摄影是用光的艺术，没有光就没有摄影……

电脑报总策划

CAMERA

数码摄影专家技法

摄影用光

李肖昌 编著

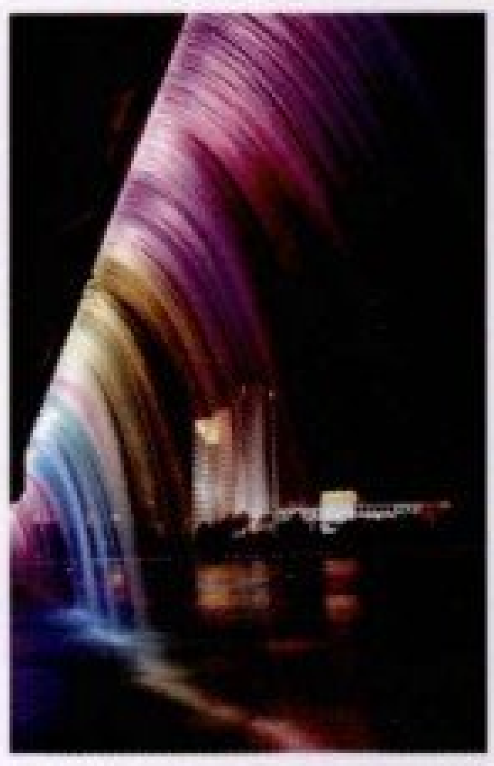
6大类主题摄影用光技巧

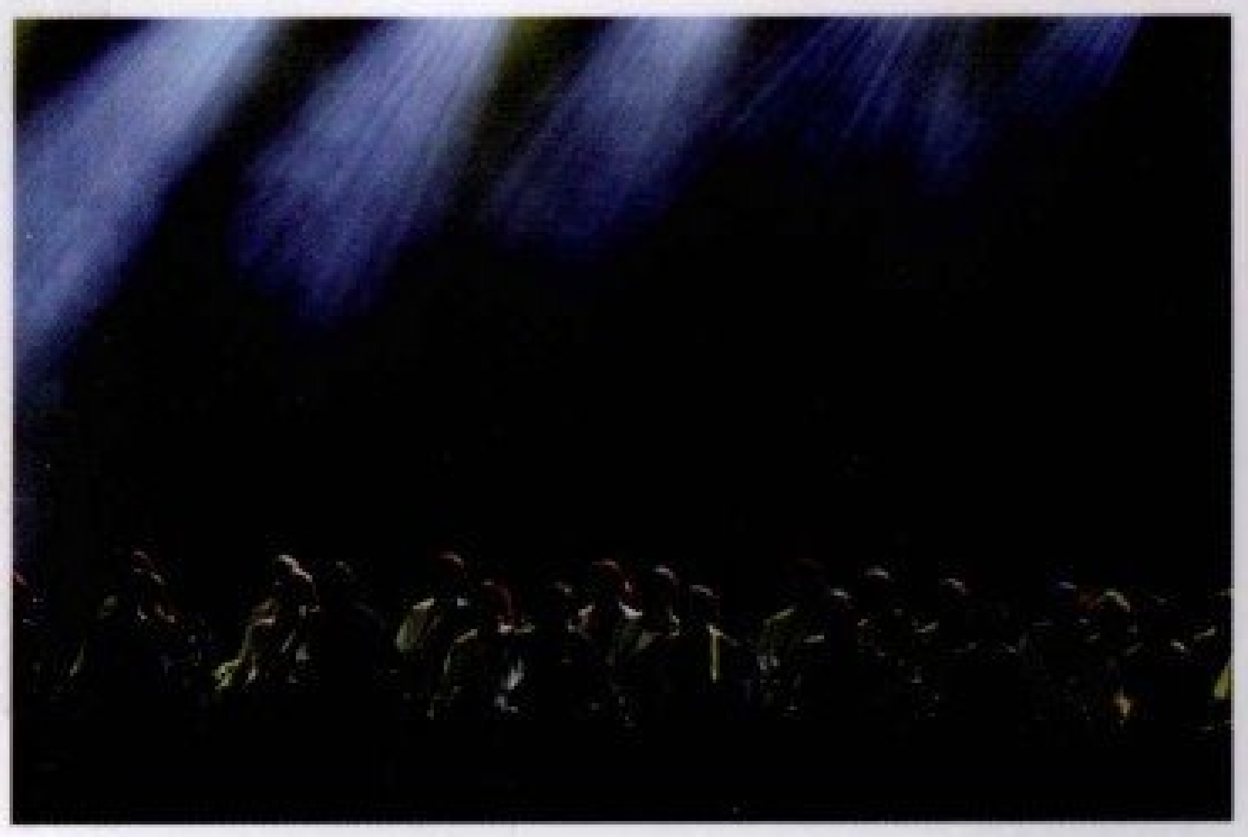
200余个摄影用光样片鉴赏及参数

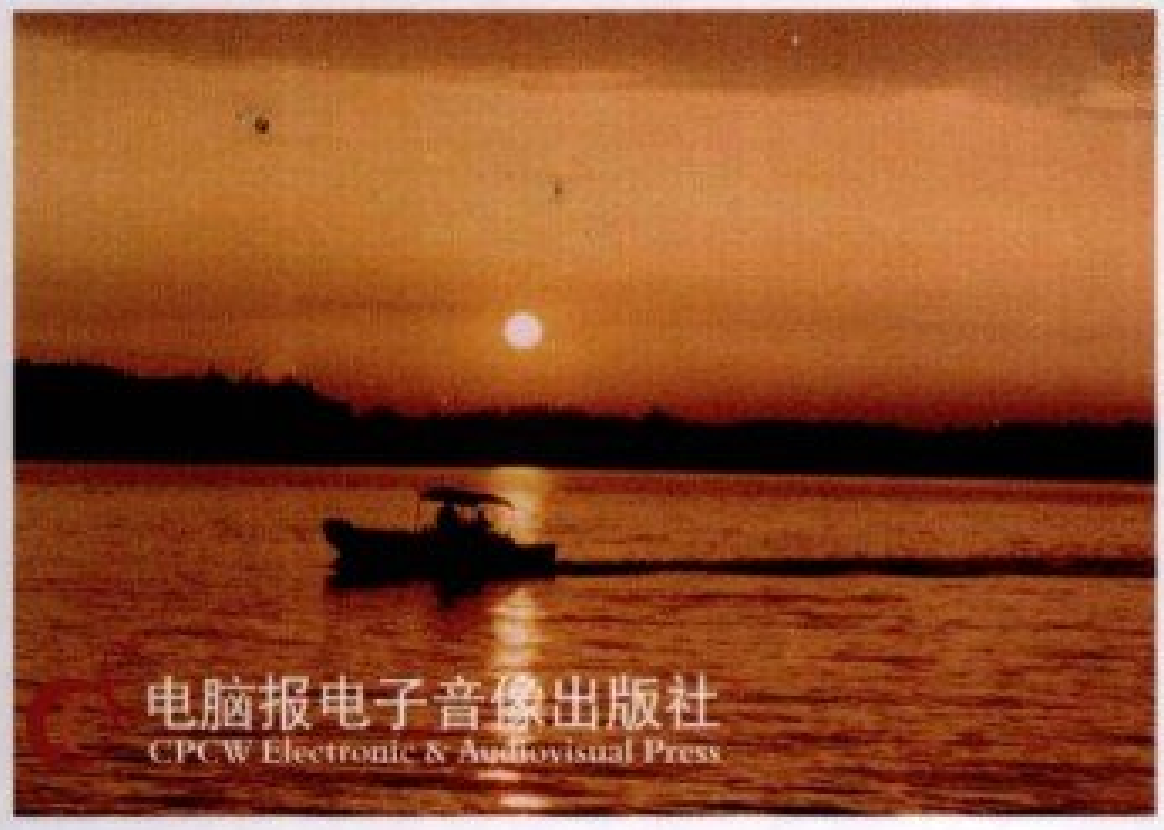
专业 业内专业摄影师为初中级用户量身打造

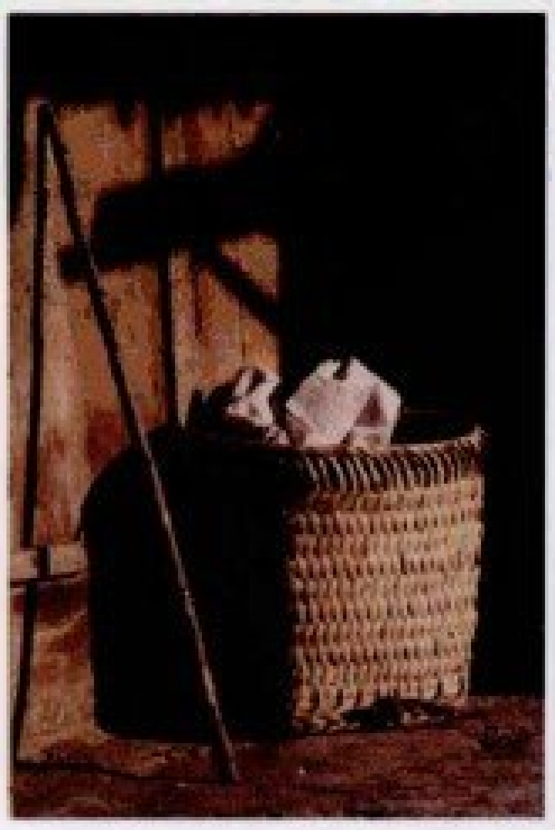
深入 图解例说各类主题摄影的用光技巧

全面 涵盖摄影采光·测光·曝光的所有技法









电脑报电子音像出版社
CPCW Electronic & Audiovisual Press

VISIT…

LANZAROTE Caliente.COM

封面设计：黄丹

摄影是用光的艺术，没有光就没有摄影。本手册作为学习摄影用光的理想读物，由既有专业摄影水平又有丰富摄影教学经验的作者根据初中级摄影爱好者需求与学习特点精心打造。手册采用阶梯式教学方式，第一部分分几个章节介绍了摄影采光、测光与曝光的基础知识，第二部分是摄影用光实战技巧，从人像摄影、现场光摄影、风光摄影、花卉摄影、静物摄影、夜景摄影等拍摄主题以图解例说的方式深入介绍了各种采光、测光与曝光技法在各类摄影主题中的应用。

200余个构图案例、图片参数以及详细的解说将为你打开专业摄影师的拍摄锦囊，让你不仅仅是懂得基本的摄影用光方法，而是快速掌握各类主题摄影下的用光技巧。有一天你会发现，你也可以像专业摄影师一样来拍照。

上架建议：摄影、摄像

ISBN 978-7-89476-229-0

9 787894 762290 >

定价：29.80元（1CD+手册）

支持站点
IT精灵网：www.itdaily.com.cn
电脑报书友会：www.itbook.com.cn
电脑报数位学院：www.cpcwedu.com
环球科学：www.sciam.com.cn

版权声明

本书籍由pdf_world制作发布，针对目前图书数量繁多，质量参差不齐，读者面对买书易，买好书难的问题。pdf_world旨在为读者购书前提供另外一种快捷了解图书内容，及挑选好书的方法。因此，pdf_world每周都会更新一批当年度最新的畅销书供读者选择。如有需要，请关注我们的官方博客：

http://hi.baidu.com/pdf_world

声明：

1.本书仅供读者购买纸本书前预览内容使用

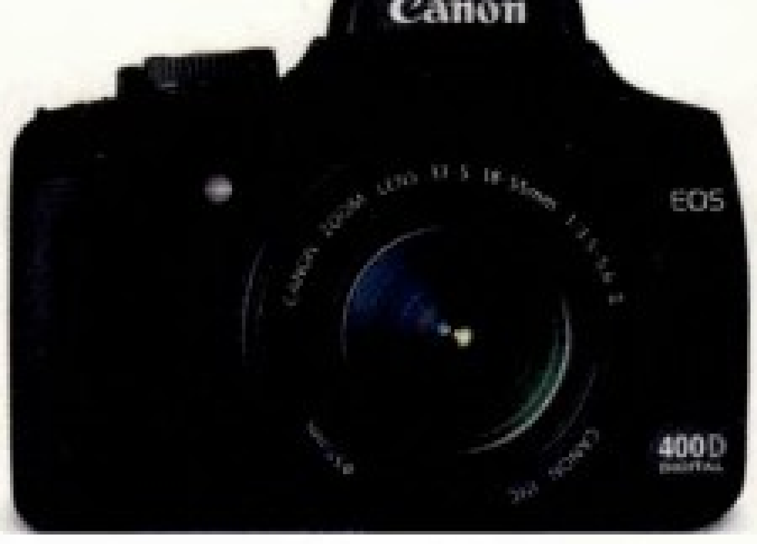
2.为尊重原作者的劳动成果，请于下载后48小时内删除。

3.如果您确实需要此书，请通过正规渠道购买纸本书。

数码摄影专家技法

摄影用光

李肖昌 编著



电脑报电子音像出版社
CPCW ELECTRONIC & AUDIOVISUAL PRESS

内容提要

摄影是用光的艺术，没有光就没有摄影。本手册作为学习摄影用光的理想读物，由既有专业摄影水平又有丰富摄影教学经验的作者根据初中级摄影爱好者需求与学习特点精心打造。手册采用阶梯式教学方式，第一部分分几个章节介绍了摄影采光、测光与曝光的基础知识，第二部分是摄影用光实战技巧，从自然光摄影、人像摄影、现场光摄影、风光摄影、花卉摄影、静物摄影、夜景摄影、人造光摄影等拍摄主题以图解例说的方式深入介绍了各种采光、测光与曝光技法在各类摄影主题中的应用。

200余个构图案例、图片参数以及详细的解说将为你打开专业摄影师的拍摄锦囊，让你不仅是懂得基本的摄影用光方法，而是快速掌握各类主题摄影下的用光技巧。有一天你会发现，你也可以像专业摄影师一样来拍照。

光盘要目

- 优秀摄影作品鉴赏及参数
- 主流图像浏览工具
- 电子相册制作工具及模板
- 实用图像处理工具

版权所有　盗版必究

未经许可　不得以任何形式和手段复制和抄袭

摄影用光

编　　著：李肖昌
技术编辑：郭　彦
版式设计：黄　丹　张姝亚
出版单位：电脑报电子音像出版社
地　　址：重庆市双钢路3号科协大厦
邮政编码：400013
服务电话：(023)63658888-12020
发　　行：电脑报经营有限责任公司
经　　销：各地新华书店、报刊亭
CD生产：苏州新海博数码科技有限公司
文本印刷：重庆华林天美印务有限公司
开本规格：700mm×1000mm 1/16　11印张　150千字
版　　号：ISBN 978-7-89476-229-0
版　　次：2009年11月第1版　2009年11月第1次印刷
定　　价：29.80元(1CD+手册)

photographic light

CONTENTS

目录

Chapter 01 带你认识光线

光的特性 …… 002

光源 …… 002
光度 …… 004
光位 …… 004
光质 …… 006
光比 …… 007
光型 …… 008

光线对画面色彩的影响 …… 010

色相 …… 010
明度 …… 010
饱和度 …… 012
色彩的冷暖 …… 013
色彩影响人的情感 …… 014

光线的造型功能 …… 015

照亮被摄对象并传递被摄对象信息 …… 015
烘托画面气氛 …… 016
利用光线形成明暗变化 …… 017

不同意境下的用光及效果 …… 017

高调人像摄影 …… 017
低调人像摄影 …… 018

Chapter 02 正确曝光与测光

相机的曝光 …… 020

摄影曝光 …… 020
相机怎么计算曝光 …… 021
曝光对影像质量的影响 …… 022
怎么更好的调节曝光 …… 023

拍摄中的准确测光 …… 025

测光模式的选择 …… 025
常用测光模式的使用技巧 …… 026
曝光补偿 …… 027
相机的自动曝光模式选择 …… 029
自动包围曝光的运用 …… 030

Chapter 03 用好相机与光线器材

相机及光线器材的运用 ………… 032

相机的感光度………………………………… 032
不同的光圈与快门对影像的影响………… 033
白平衡的设置对影像色温的变化………… 035
使用三角架增强稳定性…………………… 038
什么情况下使用遮光罩…………………… 039

闪光灯的运用 ……………… 041

闪光指数 ………………………………… 041
闪光同步…………………………………… 041
闪光灯的性能特点………………………… 042

反光板的运用 ……………… 043

反光板的类型和作用……………………… 043
反光板的使用技巧………………………… 043

测光表的运用………………… 044

测光表的类别 …………………………… 044
测光表的使用方法………………………… 044

偏振镜的运用………………… 045

各种滤光镜与黑卡………………… 046

Chapter 04 光线的控制

确定布光的方案………………… 050

利用不同光位反映物体的色彩…………… 050
利用不同的布光方法表现物体的明暗…… 051
利用窗户的光线拍摄静物………………… 053

棚内拍摄的布光与控光………… 054

确定主光位置……………………………… 054
布置辅助光………………………………… 055
利用背景光丰富画面影调………………… 056
利用轮廓光加强物体的轮廓……………… 057
利用修饰光美化细节 …………………… 058

不同用光下的物体特性………… 059

室内拍摄水果用光………………………… 059
室内拍摄化妆品用光……………………… 060

Chapter 05 自然光摄影用光技巧

不同光线下的自然光摄影 ········· 062

透过薄云的光线 ······ 062

晨曦的光线 ······ 063

下午的光线 ······ 063

傍晚的光线 ······ 064

薄雾天气的光线 ······ 065

室外自然光的运用 ········· 066

运用不同光线角度拍摄画面 ······ 066

不同条件下自然光的独特魅力 ······ 068

室内自然光的拍摄 ········· 069

室内自然光的特点 ······ 069

室内自然光的运用 ······ 070

如何控制室内的自然光 ······ 071

Chapter 06 人像摄影用光技巧

人像摄影的测光与曝光 ········· 074

不同感光度下的人像拍摄效果 ········· 076

选择不同光线角度拍摄人像 ········· 077

柔和阳光下拍摄人像 ······ 077

晴朗阳光下拍摄人像 ······ 078

晴天阴影处拍摄人像 ······ 078

逆光下拍摄人像 ········· 081

夜景下拍摄人像 ········· 082

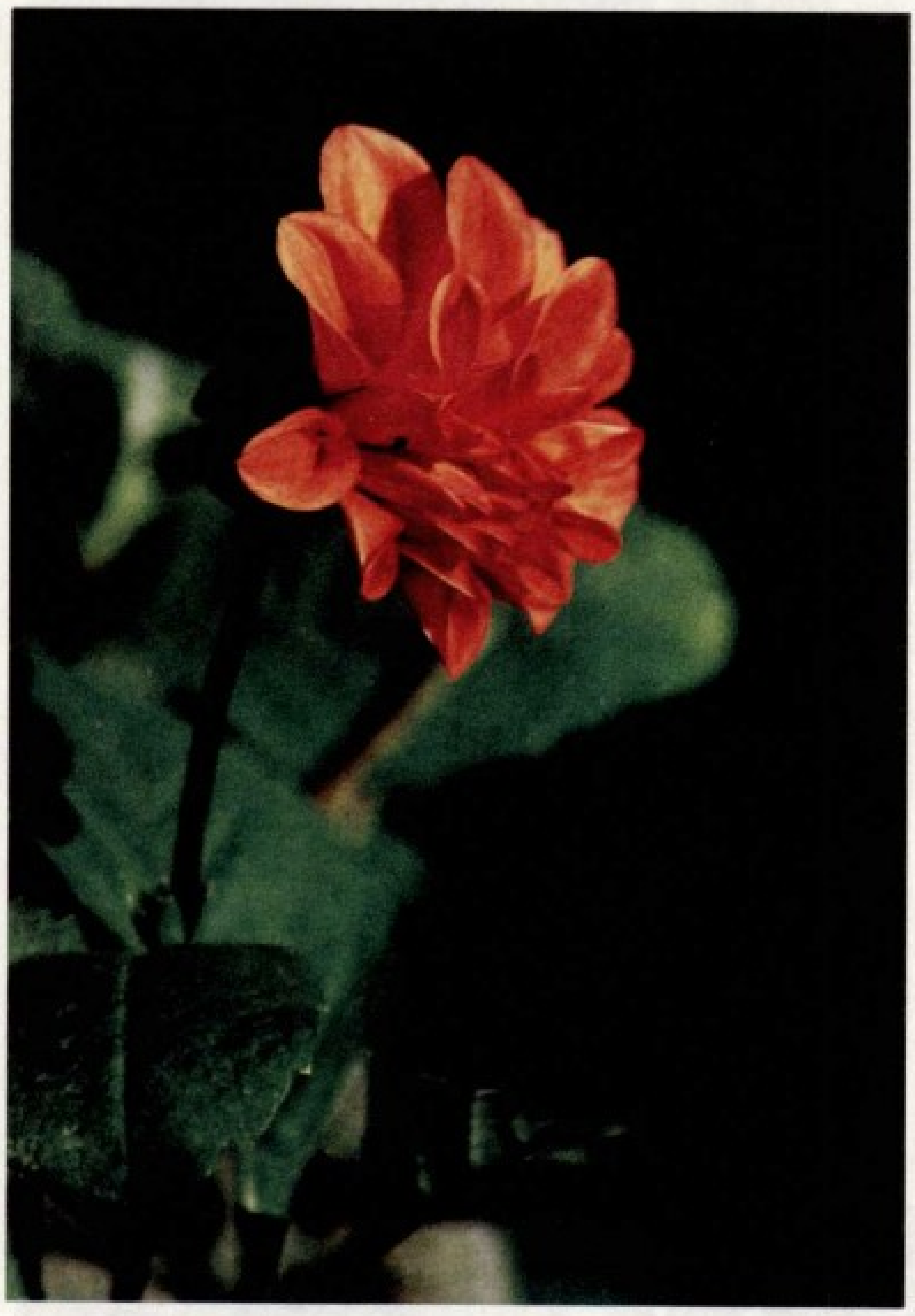
阴天拍摄人像 ········· 084

利用早晨或黄昏的光线拍摄人像 ········· 086

早晨光线下拍摄人像 ······ 086

黄昏光线下拍摄人像 ······ 087

雾天的外景人像 ········· 088



Chapter 08 风光摄影用光技巧

光线与时节变化对景物的影响…… 100

不同时节拍摄景物…… 100

光线变化对景物的影响…… 102

顺光对景物的造型效果…… 104

侧光对景物的造型效果…… 105

逆光对景物的造型效果…… 106

散射光对景物的造型效果…… 107

拍摄自然环境风光…… 108

云的拍摄…… 108

雨天的拍摄…… 109

雾天的拍摄…… 109

瀑布的拍摄…… 110

雪景的拍摄…… 111

日出日落的拍摄…… 112

Chapter 09 花卉摄影用光技巧

利用自然光拍摄花卉…… 114

使用微距拍摄花卉细节…… 116

运用闪光灯拍摄花卉…… 117

利用光线拍摄带水珠的花卉…… 118

利用明暗对比拍摄花卉…… 119

利用室内灯光拍摄花卉…… 121

利用闪光灯拍摄虚幻效果的花卉… 124

Chapter 07 现场光摄影用光技巧

了解现场光摄影的特征…… 090

掌握现场光摄影的测光与曝光…… 094

利用现场光展现图片的真实感…… 095

仔细选择角度…… 096

利用现场光线表现光影效果…… 098

Chapter 10
静物摄影用光技巧

不同光线角度下静物效果………… 126

用光表现静物的色彩……………… 128

聚光灯下的静物色彩…………………………… 128

柔光箱下的静物色彩…………………………… 128

表现物体的质感…………………… 129

侧光表现物体的局部质感……………………… 129

利用室内光照表现物体质感…………………… 130

借助光位表现物体形状…………… 131

利用轮廓光强化物体轮廓……………………… 131

利用光线和拍摄位置突出物体造型………… 132

各类物体的摄影布光和控光……… 133

吸光物体的拍摄 ………………………… 133

反光物体的拍摄 ………………………… 135

透明物体的拍摄……………………………… 137

Chapter 11
夜景摄影用光技巧

夜景摄影的特点……………………… 140

主题鲜明………………………………………… 140

夸张景物………………………………………… 141

光源繁多………………………………………… 142

静物为主………………………………………… 143

选择取景角度和使用三脚架……… 144

确定拍摄角度与位置………………………… 144

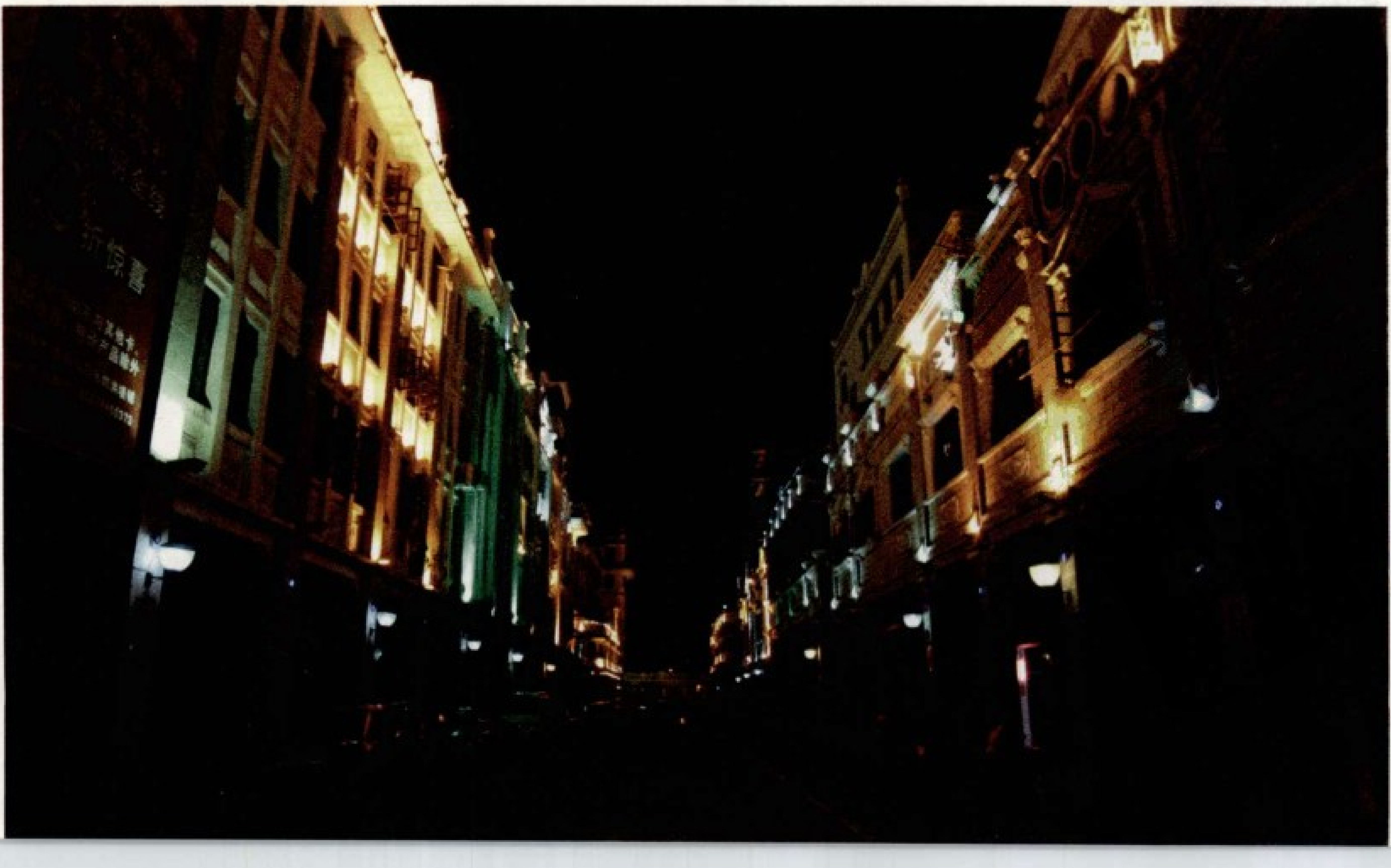
使用三脚架拍摄……………………………… 145

城市夜景的拍摄…………………… 146

车流灯光的拍摄 ………………… 148

夜景灯光的星芒效果………………………… 148

拍摄车流的光迹线条………………………… 148



Chapter 12 特殊光线效果运用技巧

虚焦的光斑 ………………………… 150

闪光灯后帘同步拍动感画面 ………… 151

光影涂鸦 ………………………… 152

利用眩光拍摄人像 ………………… 153

Chapter 13 人造光摄影用光技巧

认识人造光 ………………………… 156

什么是人造光 ………………………… 156

常用的人造光源种类 ………………… 157

室内人造光的光源性质 ……………… 159

用光表现不同的影调效果 ………… 161

画面的高调 ………………………… 161

画面的低调 ………………………… 162

画面的中间调 ……………………… 162

使用人造光进行拍摄 ……………… 163

使用闪光灯拍摄室内人像 …………… 163

使用白炽灯拍摄室内静物 …………… 164

利用不同的灯光色片拍摄 …………… 165

使用人造光表现物体特性 …………… 166

PDG

Chapter 01
带你认识光线

光的特性

光源

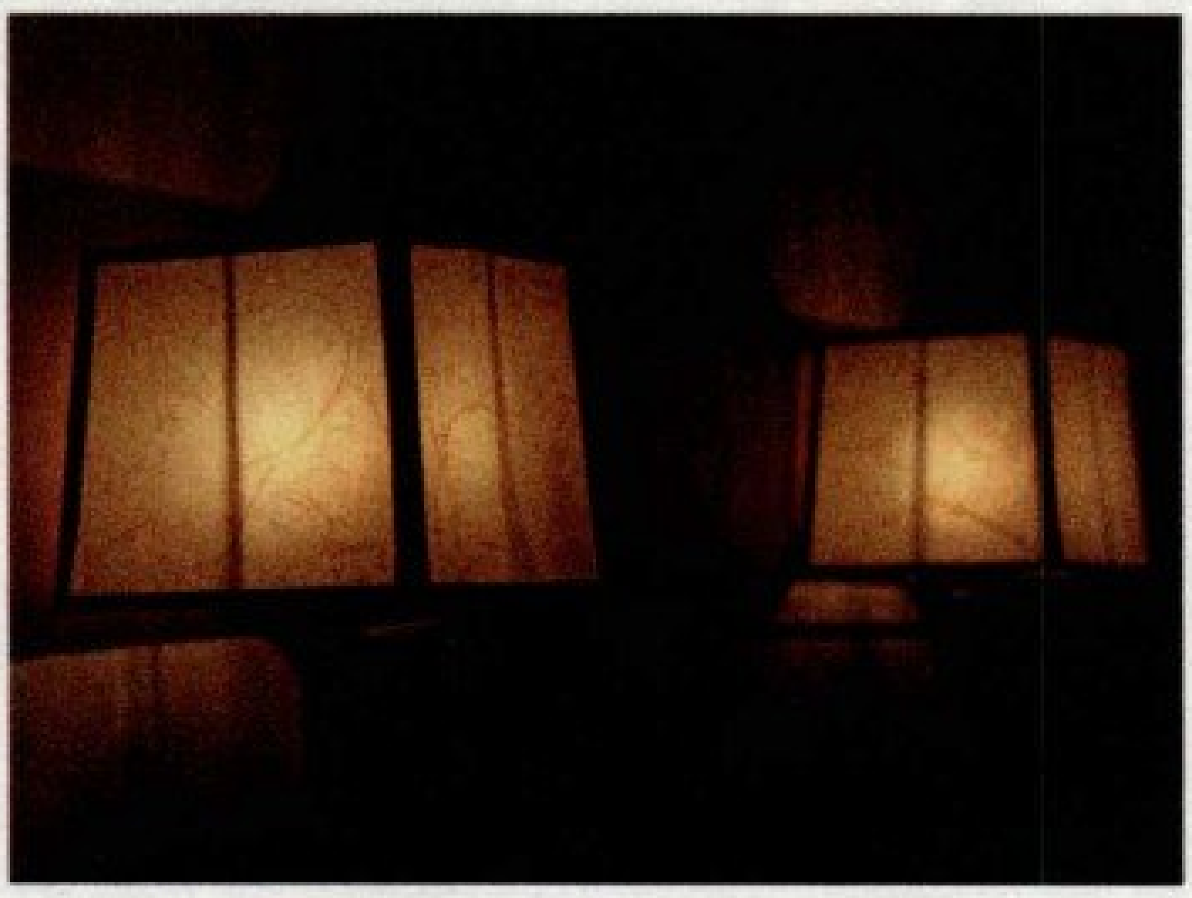
摄影是用光的艺术，没有光就没有摄影。产生亮光的起点称之为“光源”，摄影光源是供摄影用的光线来源，分自然光源和人工光源两大类。太阳光是摄影最常用的自然光源，人工光源指各种照明灯，如碘钨灯、闪光灯等。采用自然光源，要注意季节、时间和天气变化的特点；采用人工光源须注意其发光性质。

自然光

自然光是指晴天太阳的直射光和天空光，阴天、下雨天、下雪天的天空的漫散射光以及月光和星光。自然光的强度和方向是不能由摄影者任意调节和控制的，只能选择和等待。摄影者应注意了解自然光的变化对摄影用光的影响。

相机：Canon EOS 400D ISO：100 快门速度：1/2000秒 光圈：F2.0 曝光补偿：-0.3EV

◀ 利用午后阳光从侧面照射过来拍摄透过喷洒的水花形成雾光



相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/250秒 光圈：F2.8 ISO400 曝光补偿：-1.0EV

▲ 宾馆的台灯属于连续光源，拍摄时略减曝光补偿，还原层次细节

	各种光源	
	自然光	人造光
连续光	太阳光、火光	灯光
非连续光	闪电	闪光灯

人造光

人造光是摄影常用的光源，它具有使用方便、灵活的特点，其光照强度、照明方向、照明高度、照明距离、光线色温等都可以由摄影者调控。可供摄影照明的人工光源很多，除电子闪光灯外，常用的还有聚光灯、漫散射灯、照相强光灯、石英碘钨灯、荧光灯、白炽灯以及火光、烛光等。人造光大致分为两大类：一类是连续光，另一类是非连续光。

钨丝灯灯泡的光线是连续的光线，闪光灯是瞬间发光的照明设备即电子闪光灯，只能发出短暂的照明，非连续光源。用连续的人造光源拍摄，与用自然光拍摄大致相同。但用非连续性光源拍摄，则要讲求快门开关与发出的闪光的配合问题，即所谓的“同步”。

善于利用光源

无论拍摄对象源于太阳，还是泛光灯，或闪光灯，一律被称为光。不同的光源产生的光的性质，即它的强度、持续照明的时间、方向和颜色因光源的不同而不同。我们可以选用任何一种光，但是要根据预计的拍摄效果而定。切忌偏爱某一种光。应该学会使用各种光，这样才能在拍摄中做出最佳选择。

光源与时间

日出前一个小时有柔和的无向光线，画面反差小，色调较冷，日出后到正午前有明亮的有向光线，画面反差适中，有柔合的暖色调，正午前后一个小时，从正上方直射下的有向光，反差最强，色调丰富强烈，傍晚柔和的无向光，画面反差小，有强烈的暖色调。

光源与天气

天气对光源的改变非常大，在天气晴朗的光源下，色彩浓烈、丰富，有时需要降一格曝光，使色彩较均匀柔和，阴天或雨天下的无向光源，色调冷，反差小，光线柔和。

光线的方向

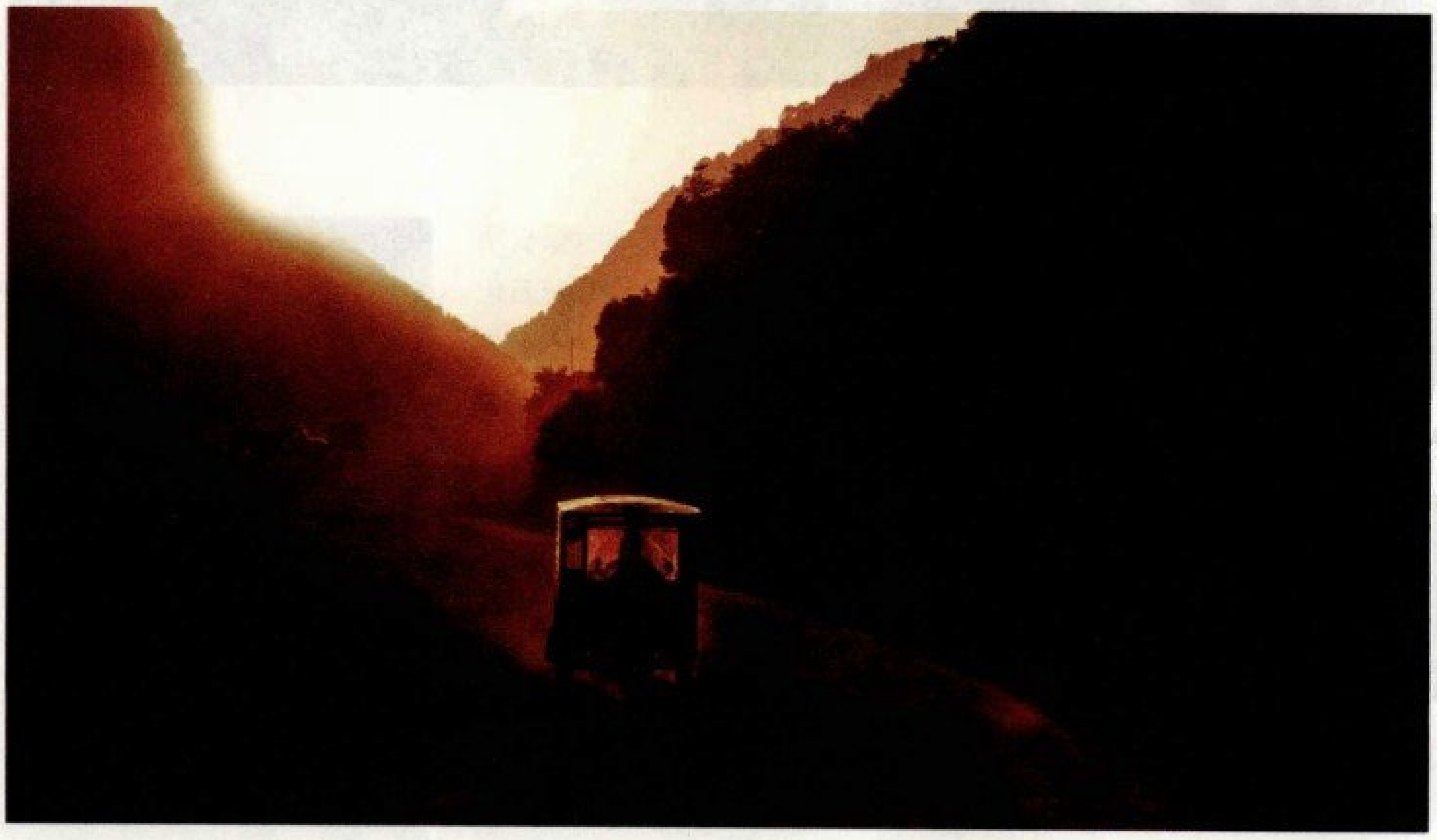
光线正面照在物体上，物体的影子与物体重叠，能清楚的表现出物体的细节，物体色调正常呈现，反差小,立体感稍弱。相反的，光线在物体背面的逆光下拍摄，测光的范围应该在背景上，物体呈现剪影，几乎看不见细节，反差最强。侧光下，在有向光照射下，物体与影子使画面呈现较有立体感，物体明亮与阴暗部分都有丰富的细节。顶光的拍摄对整体的色调正常，有强调物体高度的效果，但不适合人像摄影，同时反差强烈。

光源的色调

日出后的清晨和黄昏下的拍摄，会有较暖的橙色及黄色调，阴雨天下的色调则呈现蓝灰色的冷色调，在拍摄时人眼较不易发现色调的改变，但是照片却会将色调忠实的记录，正确的使用滤镜可以改善过强的色调。

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/400秒 光圈：F10.0 ISO：100 曝光补偿：-2.0EV

▼ 日落时分，色温偏暖，利用逆光拍摄路上行驶的三轮车，形成剪影效果



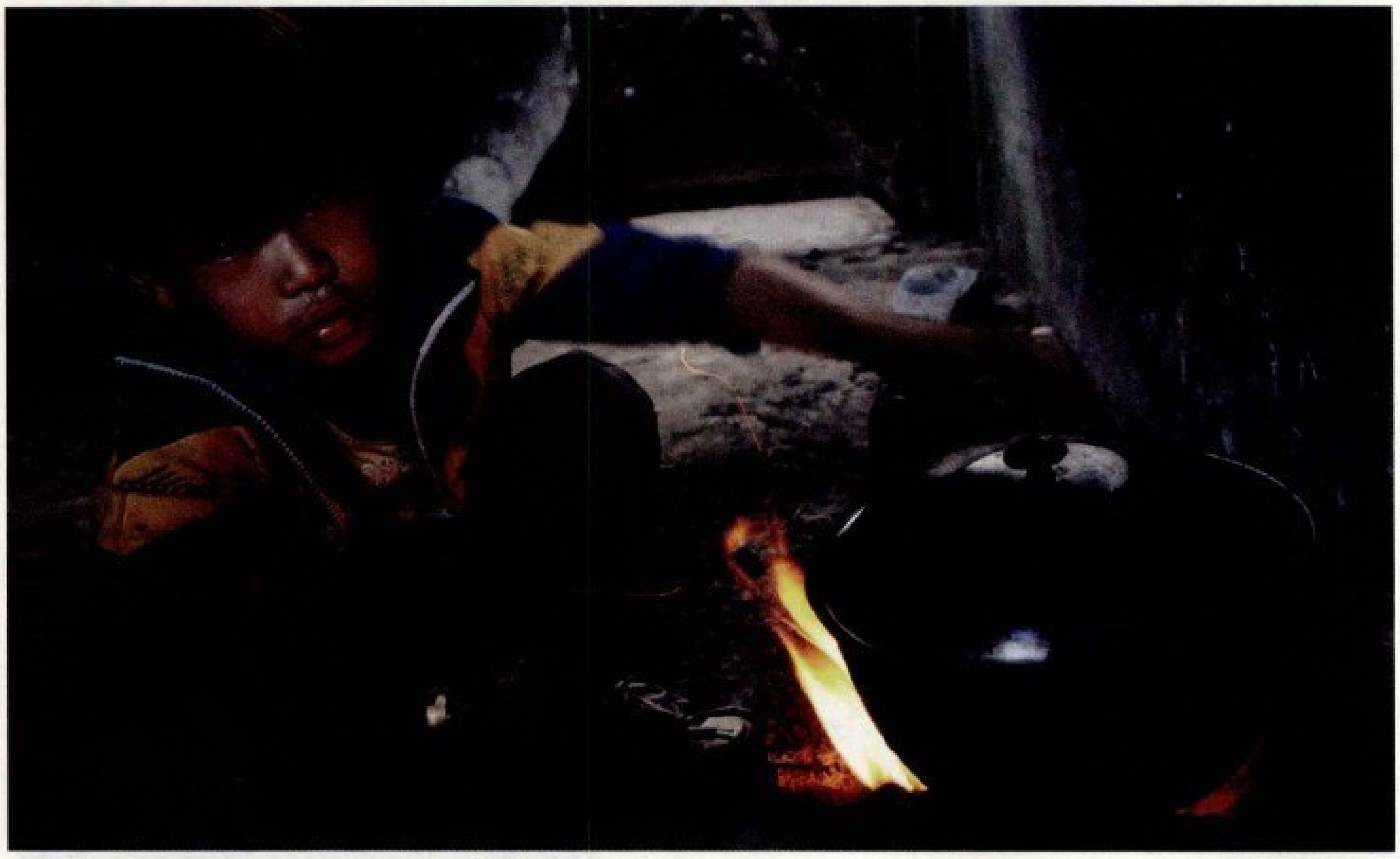
光度

光度，是光源发光强度和光线在物体表面的照度以及物体表面呈现的亮度的总称。

一切光源都能发光，物体因而被照明，这是得以进行摄影的前提。不论何种光源，都有其一定的发光强度即光度。物体被不同程度的照明，与摄影获得的光量直接相关，这是摄影的成像基础。例如，晴天阳光下摄影，或者在炉火旁拍摄烧火的人物，曝光量的确定就直接与太阳光或炉火的光度有关；拍摄礼花、电焊、亮着的大红灯笼以及夜景中的汽车光迹等等，也都须根据发光体的光度强弱实行曝光。所以，无论一般照明或是特殊照明情况下的摄影，以及为了取得特殊的效果的摄影，应当充分的重视衡量光度，这是用光的首要要点。

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/15秒 光圈：F3.5 ISO：800 曝光补偿：-0.7EV

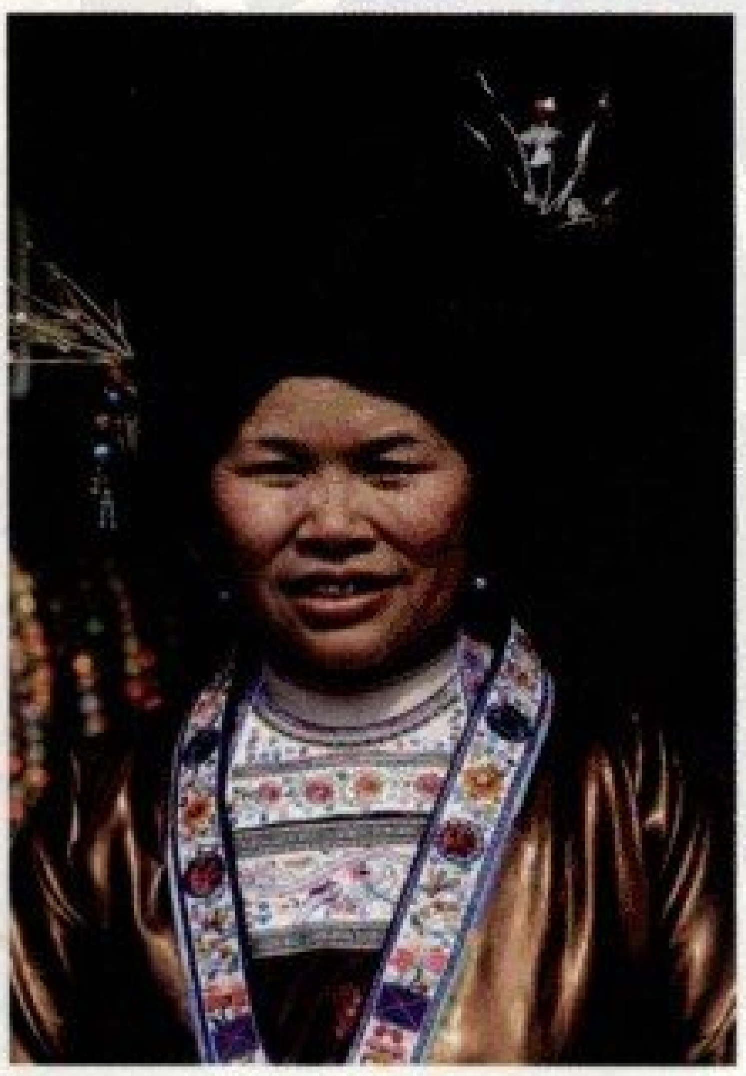
▼ 拍摄正在用锅煮饭的孩子，由于在室内光比较弱，利用烧火的光对人物的脸部进行测光



光位

光源所在的位置为光位，被摄体所在的位置为物位，照相机所在的位置为机位，三者所处的位置千变万化，于是构成了千变万化的光线角度；在这三者之中，决定光线角度的因素主要是光位。光位是指光源与被摄体的位置，光线的方向与角度。它对主题起到加以修饰、说明的作用。

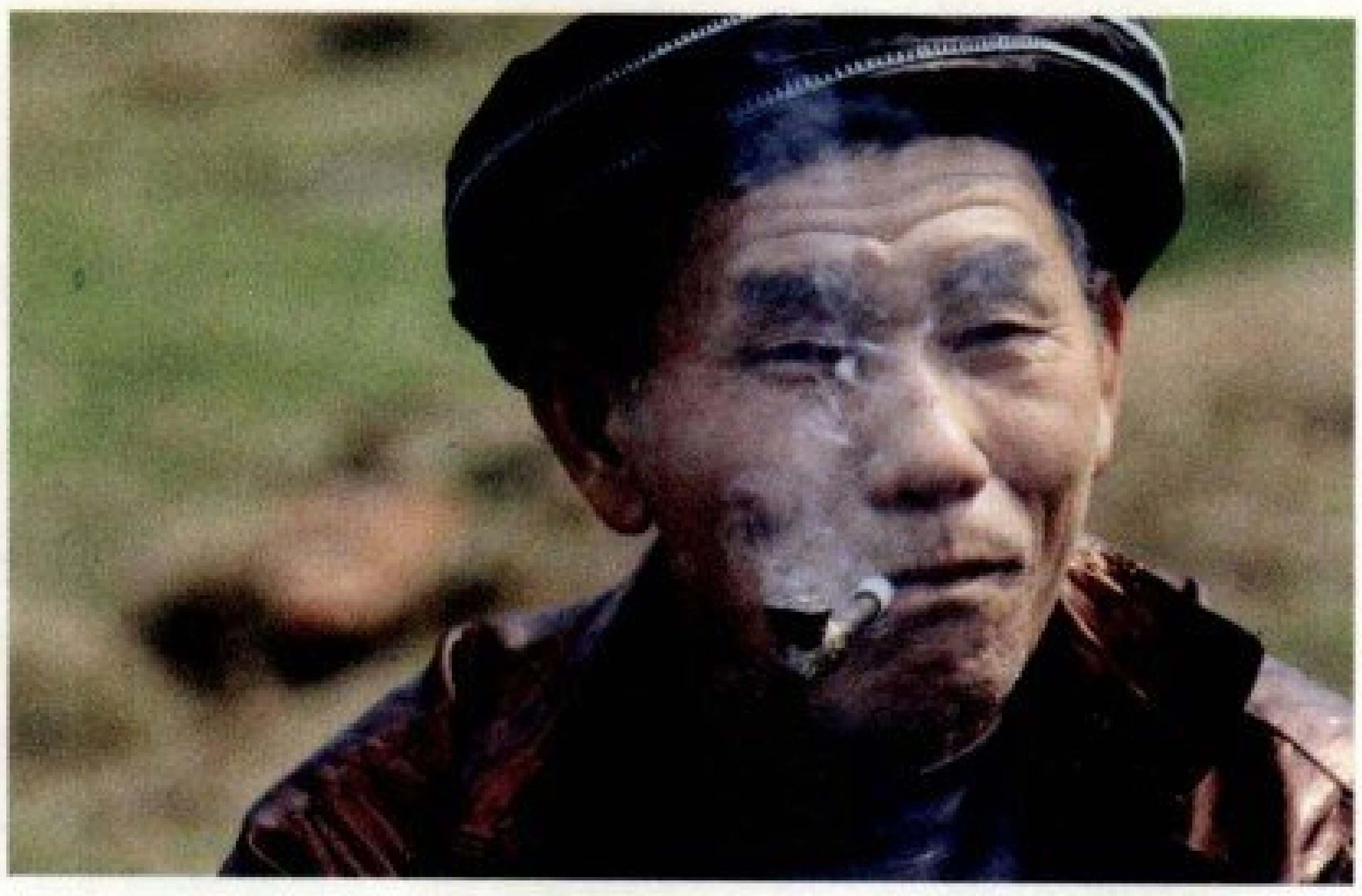
不同的光位决定不同的光线投射角度，并形成画面形象的不同明暗效果。概括起来可分为：顺光、逆光、顶光、脚光（底光）、侧光五大类，以及前侧光、侧逆光等多种变化。在用光的时候，究竟选择哪种光线效果拍摄，就要看你摄影的表现意图了。



相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/1250秒 光圈：F5.0 ISO：100 曝光补偿：-0.7EV

顺光拍摄的人物 ▶

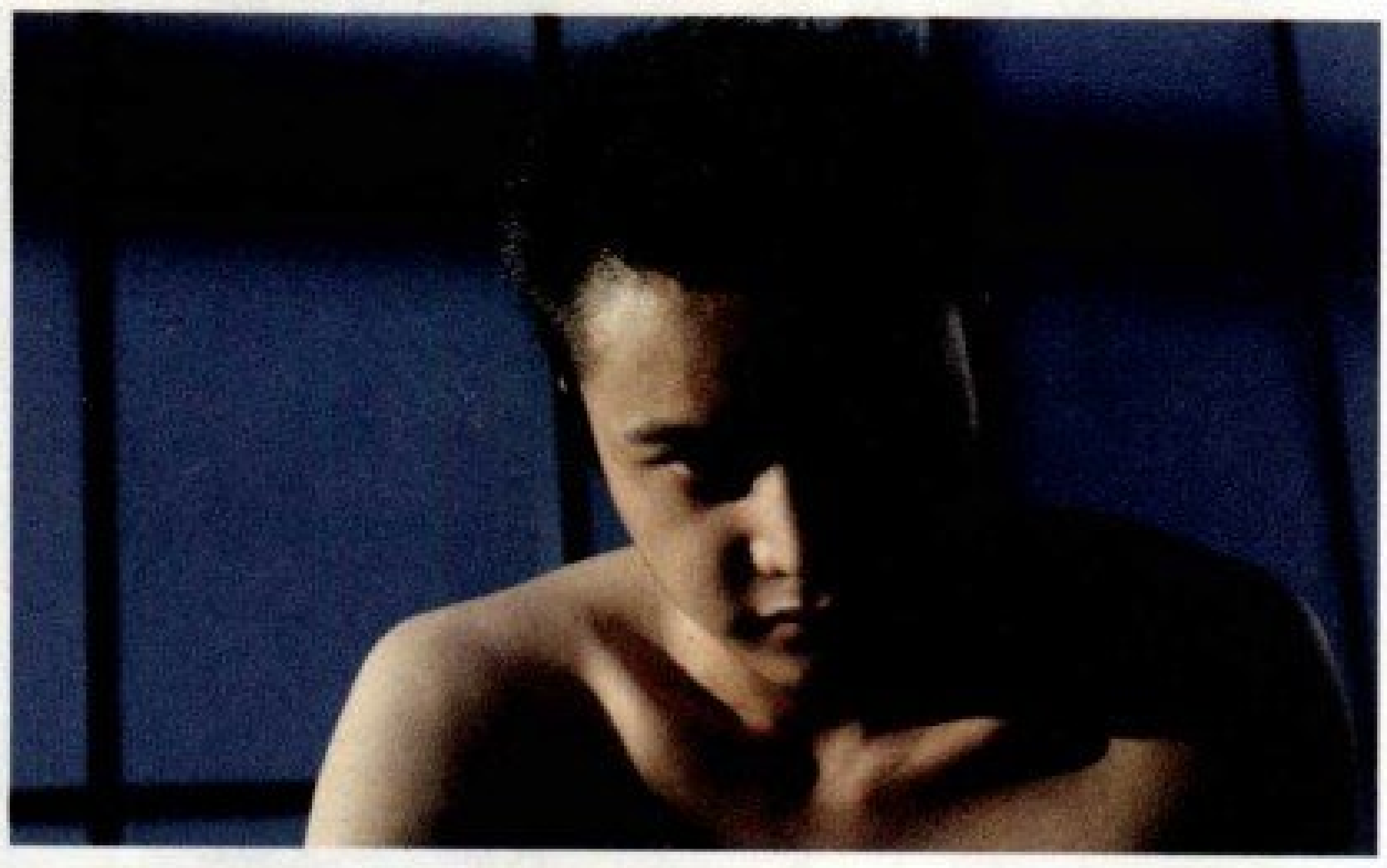
阳光从摄影者背后射向被摄体称为顺光。顺光照射的景物往往给人以平板的感觉，拍成照片后立体感和空间感不强，画面反差小，缺乏影调层次。顺光能不加修饰地表现被摄物的本来面貌，色彩较朴实，饱和度和透明度也较好。顺光对于拍摄人像有一定的长处，尤其是拍老年人，顺光可用来掩饰脸部皱纹。



相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/400秒 光圈：F5.6 ISO：100 曝光补偿：-0.7EV

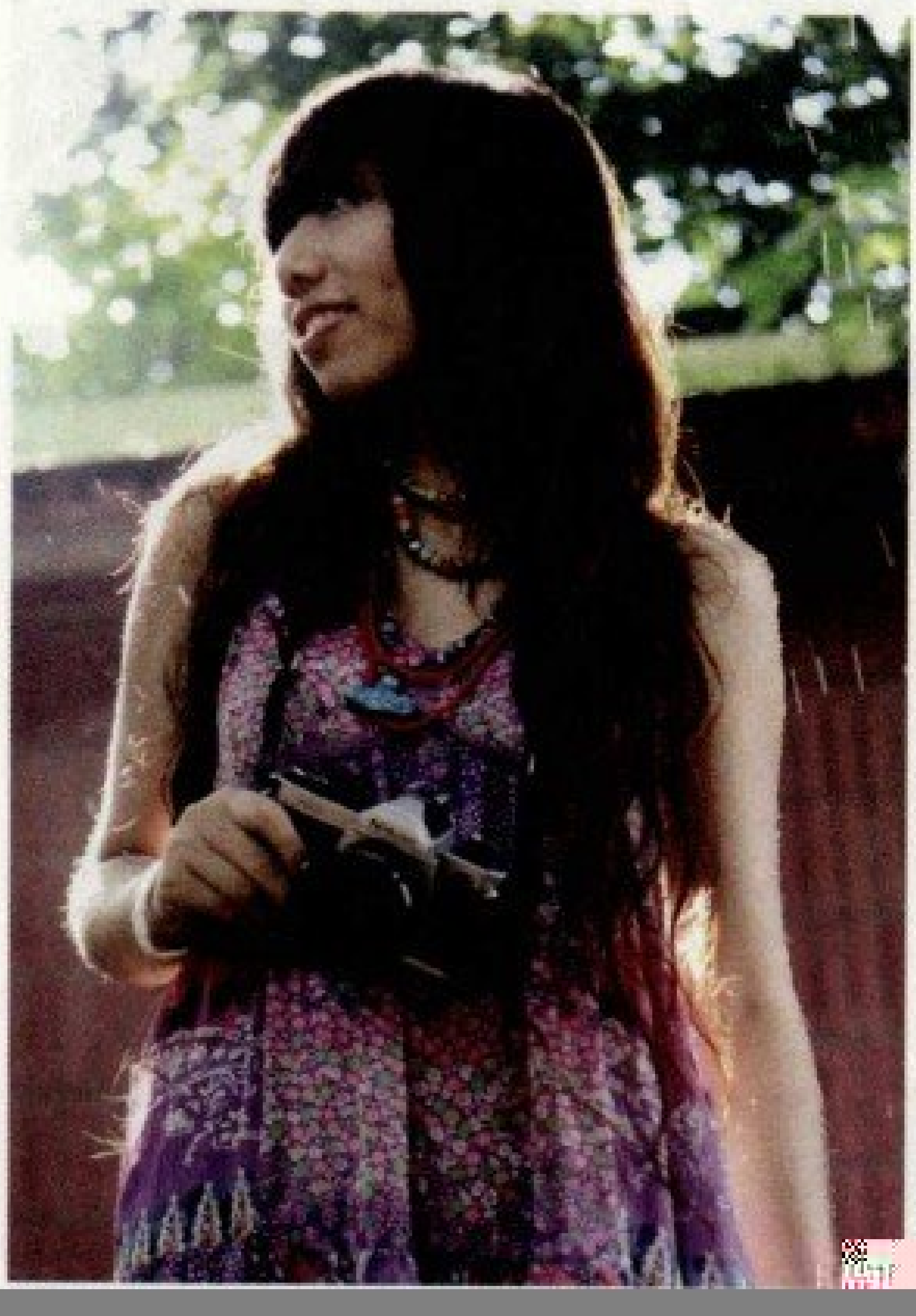
▲ 前侧光拍摄的人物

前测光光位于人物前方的45度方位，前侧光照射下的人物富有生气和立体感，通常用作主光，前侧光作主光所拍摄的效果，画面光比较大，立体感强。构图上光影效果明显，色调偏重。



相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/250秒 光圈：F5.6 ISO：100 曝光补偿：-0.7EV

▲ 侧光拍摄的人物



侧光即光源位于人物侧面成90度，侧光下被摄体呈阴阳效果，富有戏剧性，突出明、暗的强烈对比，立体感强。利用侧光作主光拍摄的画面影调浓重、气氛强烈。

逆光又称“背光”，光线在人物的正后方，逆光能使人物产生生动的轮廓线条使主体与背景分离，从而使画面产生空间感，逆光构图基本上要采用深色背景，否则逆光轮廓就不明显。采用逆光拍摄，前面可以运用补光，但补光不能过强，这才能将逆光充分的表现出来。

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/100秒 光圈：F2.8 ISO：100 曝光补偿：-0.7EV

光质

光质是指拍摄所用光线的软硬性质。可分为硬质光和软质光。拍摄用光的软硬不同，表现物体的质感也不同。取得适当的光质，是用光至关重要的一环，因为这涉及到画面影像的表现给人以何种直观感受。

硬质光即是强烈的直射光，如晴天的阳光，人工灯中的聚光灯、回光灯的灯光等。

硬质光照射下的被摄体表面的物理特性表现为：受光面、背光面及投影非常鲜明，明暗反差较大，对比效果明显，有助于表现受光面的细节及质感，造成有力度、鲜活等视角艺术效果。

软质光是一种漫散射性质的光，它没有明确的方向性，在被照物上不留明显的阴影。如阴天、雨天、泛光灯光源等。软质光的特点是光线柔和，强度均匀，光比较小，形成的影像反差不大，主体感和质感较弱

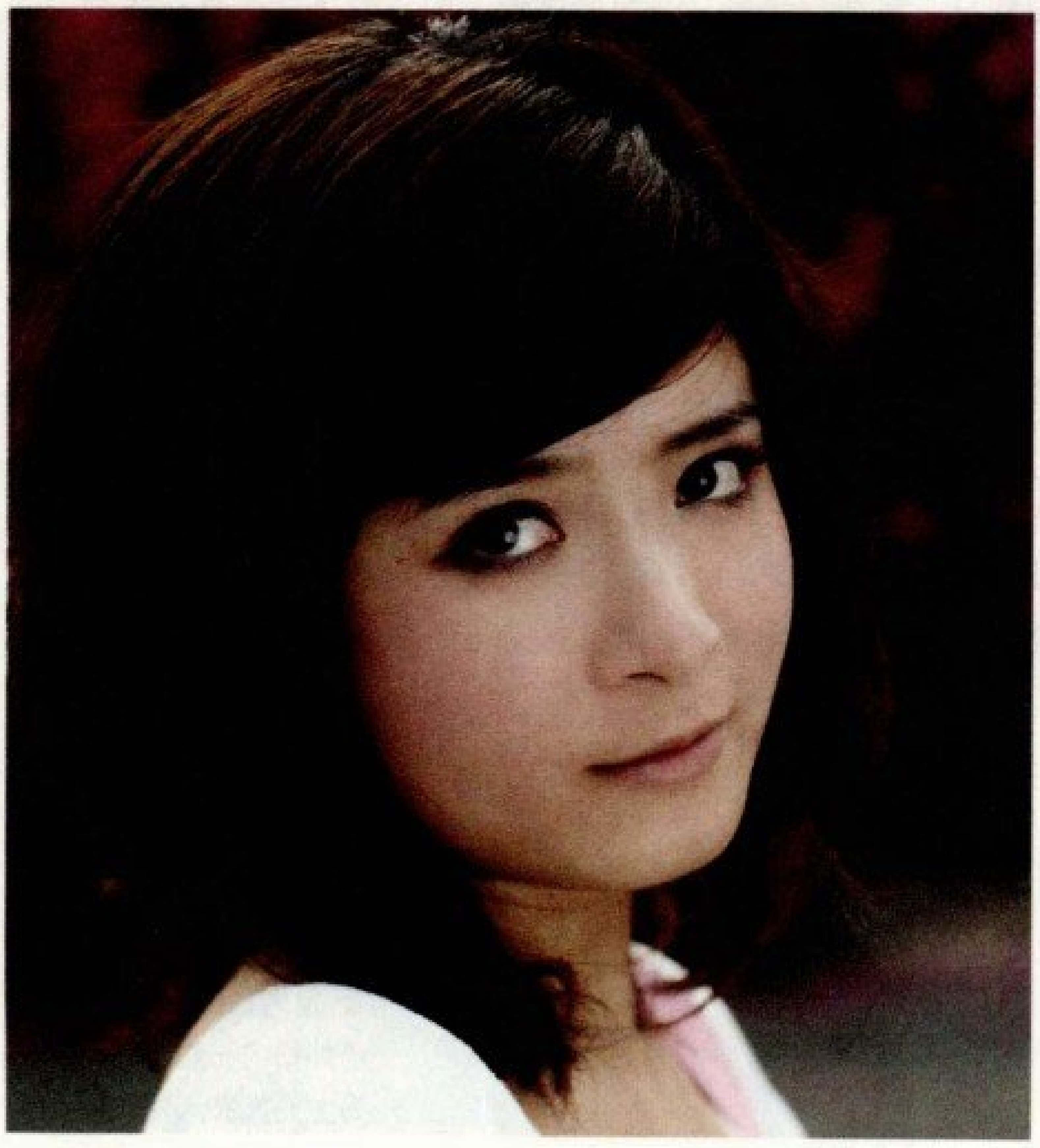
相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/125秒 光圈：F8.0 ISO：100 曝光补偿：-1.0EV

▶ 在晴朗阳光下侧光拍摄的花盆，侧光拍摄使花盆明暗反差大，光质硬

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/800秒 光圈：F4.0 ISO：200 曝光补偿：-0.7EV

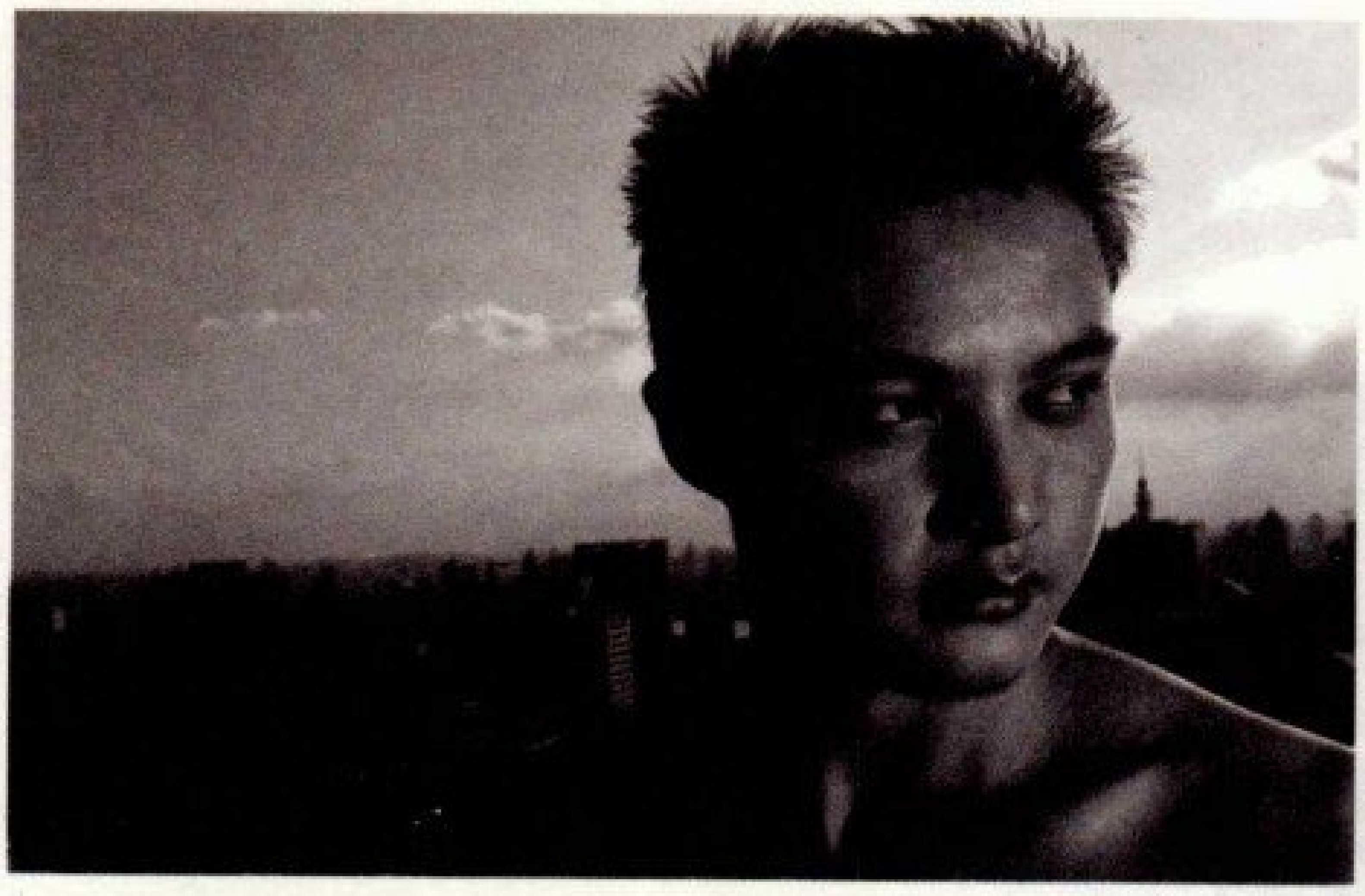
▶ 在阴天散射光下拍摄的人像，柔光下拍摄人像明暗反差小，光质软

光比



相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/250秒 光圈：F2.8 ISO：100 曝光补偿：-0.7EV

▲户外阴天拍摄的人像，散射光下人物面部明暗反差小，光比小，易表现女性的靓丽外貌



相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/125秒 光圈：F14 ISO：100 曝光补偿：-0.7EV

▲使用外拍闪光灯拍摄的人像，前侧光拍摄使人物明暗反差大，立体感强，光比大，表现人物刚毅的形象

光比是摄影的重要参数之一，指的是被摄物体受光面的亮度与阴影面亮度的比值。被摄物体在自然光及人工布光的条件下，受光面亮度较高，阴影面虽不直接受光（或受光较少），由于散射光(或辅助光照)仍有一定的亮度。常用“受光面亮度/阴影面亮度”比例形式来表示光比。

光比还指对象相邻部分亮度之比，被摄体主要部位明亮和阴暗之间的反差。光比大，反差大，光比小，反差则小，光比的大小，决定着影像明暗的反差，形成不同的影调和色调构成。拍摄人像时，巧用光比，可以有效的表现被摄体“刚”与“柔”的特征。例如拍摄女性、儿童常用小光比，拍摄男性、老人常用大光比。一般直射光比较容易形成大光比，散射光比较容易形成小光比。

一般而言，一幅照片如果用左右对称的光量照明，就会显得单调呆板而没有立体感，有经验的摄影师多会要求主体的照明要富有立体感，投射到主体的光线左右要有一定的差别，使主体一边比另一边略亮，让照片更有层次感。运用散射光拍摄的人像，以反光板做为补光工具，使主体左右的光比小，明暗反差小。

光型

摄影用光的作用和目的，主要是为了所拍摄画面增强艺术表现力，其中包括人、物、景影像的艺术造型，前景、背景、陪体的明暗烘托，影调、色彩、光影的浓淡渲染，为了取得具有表现力的用光效果，就必须做到善于选择并运用相应的光型。

所谓光型，是指所用光线的类型。按摄影用光的种种造型来看，起造型的光有：主光、辅光、修饰光、轮廓光、背景光、模拟光。

主光：又称“塑形光”指用以显示景物、表现质感、塑造形像的主要照明光。

辅光：又称“补光”用以提高由主光产生的阴影部亮度，揭示阴影部细节，减小影像反差。

修饰光：又称“装饰光”指对被摄景物的局部添加的强化塑形光线，如发光、眼神光图、工艺首饰的耀斑光等。

轮廓光：指构划被摄体轮廓的光线，逆光、侧逆光通常都用作轮廓光。

背景光：灯光位于被摄者后方朝背景照射的光线，用以突出主体或美化画面。

模拟光：又称“效果光”用以模拟某种现场光线效果而添加的辅助光。

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/60秒 光圈：F10.0 ISO：100 曝光补偿：+0.3EV

▶ 室内拍摄，拍摄中使用外拍闪光灯，以前侧光为主光照亮人物轮廓

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/50秒 光圈：F2.8 ISO：200 曝光补偿：+0.3EV

◀ 户外阴天拍摄，拍摄中使用了反光板做为辅光，减小人物面部明暗反差

光线对画面色彩的影响

物体的色彩在不同的光线照射下，有不同的表现。就是同一色彩在同一光源的照射下，若亮度不同，色温便不一样，色彩的表现也有差异。比如树木的叶子，在白光下看是绿色的；而在红光下看，则变成了黑色；同样是阳光，日出日落时色温为1800K，日出一个小时后色温即为3500K，中午为5500K。光线的照射角度不同，同一色彩的物体的颜色也不尽相同。光线直射时树叶为绿色，斜射则为淡绿色；顺光下的树叶为绿色，逆光下则为黑绿色。所以，掌握光线对色彩的影响，拍摄彩色照片时才能根据光色的具体情况采取必要的措施，得到满意的拍摄效果。

色相

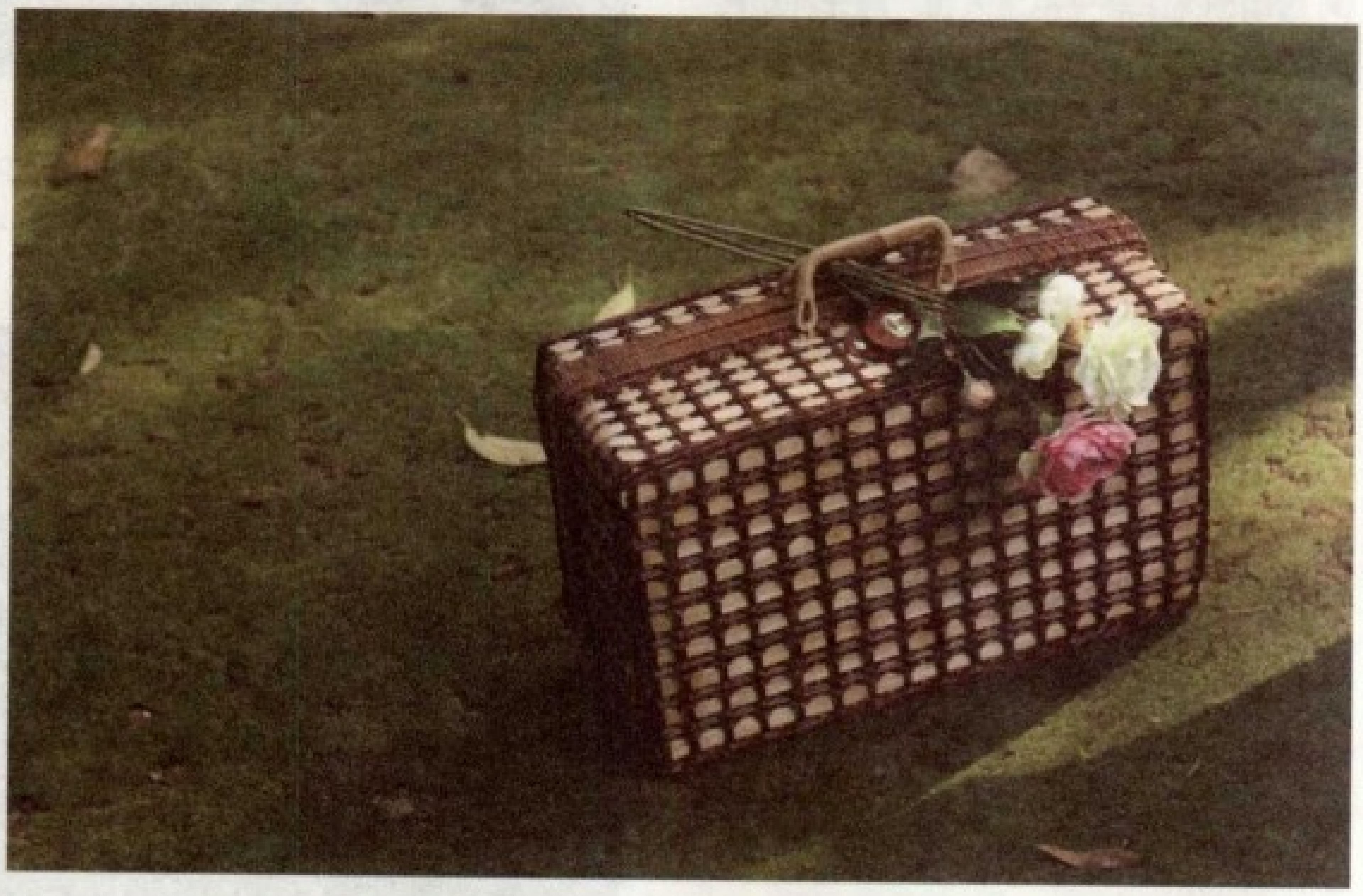
色相就是色彩的相貌，是一种颜色区别于另一种颜色的表相特征，也是色彩的名称，是红还是蓝，是粉绿还是中绿，强调色相的意义，主要是更好的区分色彩的差异。通过Photoshop中色相/饱和度——色相的调整，我们可以看到图片中手上的玫瑰花瓣由红色变为绿色。图像处理过程中，色相通常指的是一幅图像的所有色调，因此在进行色相处理时，往往会改变对象中的所有色调。

明度

也称色值，即颜色的明暗程度，它是由同一色别的光的强弱造成的。照片上色明度控制的审美效应相当显著。下面我从三幅同样的图片不同的明度分析。

▶色明度相当，照片就会让人觉得色调纯正、鲜艳明快

▶色明度偏高，在一定范围内，可以使彩色影像的清晰度、照片形象的突出性有所加强。但也会使照片附上一层“白雾”



▶色明度偏低，颜色沉重黏滞，影像锐度下降，照片变得沉闷不醒目，这类彩色片有时被称为“闷片”。产生“闷暗”效果的原因，主要是色刺激不足，黑色调占主调。色明度偏低的技术原因是曝光不足

饱和度

饱和度是影响色彩还原的重要因素，色饱和度，是色彩的纯度、鲜艳程度。色彩的鲜艳程度，一方面由镜头、CCD等感光材料的品质所决定的，另一方面更多的是拍摄和后期、洗印技术所决定的。一张照片，精确掌握适度的曝光，即能形成适宜的明度，也能产生较高的色饱和度，过曝与欠曝，色饱和度都将下降。

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/500秒 光圈：F2.8 ISO：100 曝光补偿：-0.3EV

▶ 晴朗阳光下顺光拍摄人物，曝光补偿略减，人物色彩饱和，明度相当

▼ 欠曝，彩色照片上的黑、灰占主导地位，由于偏黑的灰大量渗入色彩之中，这种片片灰暗、沉闷、缺少活力，色饱和度无法充分体现出来

▼ 过曝，彩色照片上的白、灰占主导地位，由于偏白的灰大量渗入色彩之中，色饱和度明显降低

▼ 过分的饱和度也是不可取的，也属色彩还原上偏失，容易造成“色彩疲劳”，即对色饱和度和反差的一种反感，且会让照片的花瓣缺失细节

色彩的冷暖

色彩会对人类的情感起到一定作用，通过色彩联想产生情感倾向。有温暖感的色彩就是暖色，如红色、橙色、黄色，暖色给人带来热闹、喜庆、愉快、热烈的感觉。让人感觉冷的颜色属于冷色，如蓝色、紫色，冷色能够让人心绪稳定，给人以冷峻、严寒、凉爽、阴暗的感觉。

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/250秒
光圈：F6.3 ISO：200 曝光补偿：-0.3EV

▲ 拍摄于午后，利用侧逆光突出物体的轮廓美，后期添加Photoshop中橙色滤镜使图片整体色温偏暖的橙色，暖色调给人一种心理上的稳定

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/8秒 光圈：F4.0 ISO：800 曝光补偿：+0.3EV

▶ 拍摄于傍晚时分，此时太阳刚刚落下，月亮出来。整体色温偏冷的蓝色，让人安静

色彩影响人的情感

自然界中的色彩既是客观存在，也是人们的主观感受。不同的色彩能给人们带来不同的感受，产生不同的情感联想。彩色情感的这些联想，是人们主观的生理因素和心理因素作用的结果。在构思画面色彩构成时，摄影师对色彩应该用心灵去体验，去感受客观世界中的色彩的情感，运用色彩拍摄出富有情感内涵的优秀的摄影作品。

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/320秒 光圈：F4.0 ISO：200 曝光补偿：+0.3EV

▲拍摄于晴天阳光，拍摄前让模特穿一套白色上衣和裙子，手持红色和白色玫瑰，利用前测光拍摄，红色玫瑰是画面中的唯一暖色调的道具，对画面的整体色彩中起到点缀的作用，且衬托了人物的情绪美

人像摄影是在考虑用色和色彩搭配时，首先要理解色彩是否有促进主体的感情形成、升华画面艺术意境，达到丰富艺术意蕴的作用，也就是说，摄影师在从事人像创作时，不但要选择和控制色彩，还要注意控制和张扬色彩所特有的感情。

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/80秒 光圈：F3.5 ISO：800 曝光补偿：+0.3EV

▲ 拍摄于户外阴天，拍摄前选择一片长满绿色植物的地方，拍摄中使用手动调焦的方式，故意调虚整幅画面，绿色使人放松心态，平衡视觉，图片给人一种青春逝去回忆

无论是摄影者还是摄影作品的观赏者，在感觉到客观的色彩时，就会自然地产生联想、记忆和情感等一系列的心理活动。在整个色彩体系里，有暖色系、中性色、冷色系和消色四个类别的常用色。不同的色彩会使人的心理产生不同的感情情绪，所以我们在构思画面的色彩构成时就要参照和考虑色彩所具有的某些象征性的情感含义，来表现作品的内在情感。

光线的造型功能

照亮被摄对象并传递被摄对象信息

利用光线的变化可以传达被摄对象信息，表现摄影师的拍摄意图。无论是人物造型，气氛渲染，甚至画面情感的传递都离不开光线。它不但赋予被摄物体外部特征，而且在深化主题，营造气氛以及美化画面都是必不可少的。光线的独特运用更是摄影师艺术修养和个人风格的魅力所在。

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/500秒 光圈：F7.1 ISO：400 曝光补偿：+0.3EV

▲ 拍摄于午后，利用光线角度逆光进行拍摄，突出植物的轮廓

TIPS

通过逆光的拍摄手法能较好的表现静物的轮廓特征。逆光照明条件下，景物大部分处在阴影之中，只有被照明的景物轮廓，使这一景物区别于另一种景物，因此层次分明，能很好的表现透视效果。

▶ 拍摄于室内，在光线较弱的室内拍摄人像，必须利用现场光线，比如靠近人物的窗口。利用窗口的前测光拍摄的这幅人物肖像，这种光线照明能使被摄体产生明暗变化。很好的表现出被摄体表面质感和轮廓，并能丰富画面的阴暗层次，起到很好的造型塑型作用

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/250秒 光圈：F5.6 ISO：400 曝光补偿：-0.7EV

烘托画面气氛

光影是渲染气氛、烘托主题的最有效的方法之一，它对表现画面主体人物的情绪能起到关键的作用，也是表现画面形式美的基本因素。

光影可以均衡画面影像。使画面产生即丰富又具有情趣的变化，对表现人物的情绪，烘托意境的气氛,加强画面的美起到一定的作用。

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/400秒 光圈：F4.0 ISO：400 曝光补偿：-0.7EV

◀ 拍摄于晴天阳光，构图时将人物置于画面的左边，人物所处位置的前方是一棵树，拍摄时利用顺光，光线照射到树叶上到达人物的光线显得隐隐约约，利用光影的变化使整个画面既丰富又有情趣

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/500秒 光圈：F1.8 ISO：200 曝光补偿：+1.0EV

◀ 拍摄于午后，画面中的女孩处于逆光之中，产生的光影效果和手持玫瑰神态相呼应，使画面的唯美气氛的以充分展现

利用光线形成明暗变化

光影的明暗对比和方向可以起到增强画面空间感的作用。不同的用光产生的光效不同，光影的效果也就不同。相对于顺光而言，逆光表现画面的空间感就强一些。

▶ 拍摄时利用从90度角照射过来的侧光，光投射到人物，而背景则被树叶挡住，利用光影的明暗对比，突出人物，从而使画面产生空间感

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/250秒 光圈：F4.5 ISO：200 曝光补偿：-0.3EV

不同意境下的用光及效果

高调人像摄影

高调人像摄影，实际是从黑白摄影衍生到彩色摄影的一个概念。高调人像摄影作品一般以白到灰的影调层次占了画面的绝大部分，少量的深灰及黑色影调则作为点缀出现。高调给人以光明、纯洁、轻松、明快的感觉。比较适合于表现妇女、儿童的形象。高调摄影一般采用较为柔和的、均匀的、明亮的顺光。

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/60秒 光圈：F11 ISO：100 曝光补偿：+0.3EV

▶ 在影棚拍摄，拍摄前准备两盏600W的带柔光箱的影视闪光灯设置在人物前方左右两侧做主要光源，以45度角照亮主体，人物后面的白色背景则设置两盏600W的影视闪光灯在背景的两侧照亮背景，作为背景光

低调人像摄影

低调人像的处理是指运用暗背景加暗主题的一种艺术表现形式，一般来说，在低调处理中人物或物体的暗部不作突出，调用灯光使主体的亮部突出以表现特定的部位，而使暗部淹没在黑暗的背景中。低调的作品有时让人感到坚毅、稳定、沉着、充满动力，有时又会觉得黑暗、沉重、阴森森。低调表现的感情色彩比高调更强烈、深沉。它伴随着作品主题内容的变化，显示着各自不同的面目。低调作品通常采用侧光和逆光，使物体和人物产生大量的阴影及少量的受光面，有明显的体积感，重量感和反差效应。在人物表现中通常用在老人，当然也可以表现性格深沉的年青人等等。

Chapter 02

正确曝光与测光

相机的曝光

摄影曝光

曝光是摄影最基本的也是最重要的技术。高质量的影像作品需要以准确的曝光为前提。调节好光圈与快门速度，按下快门钮，在快门开启的瞬间，光线通过光圈的光孔使胶片或CCD感光，这就是摄影曝光。在正常的情况下，较强的光线以较短的时间曝光，或较弱的光线以较长的时间曝光，都能使胶片或CCD得出同样的总曝光量，我们可以用公式：曝光量=光线X时间（E=ixT）。

影响曝光的相关因素包括光源的强度、感光度、快门速度以及光圈的大小。光源的强弱及感光度的高低决定所需要的曝光量；而快门及光圈则是控制曝光量的两种手段。所以摄影的时候要准确的以某一个感光度设定去测光，再配以适当的快门及光圈来控制相机的曝光。

我们把曝光的增减分为四种情况

光源	光源越强所需要的曝光量须减少
感光度	感光度越高所需要的曝光量须减少
快门速度	快门速度越快所需要的曝光量须减少
光圈大小	光圈越小所需要的曝光量须减少

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/200秒 光圈：F5.0 ISO：100 曝光补偿：-0.7EV

▼ 侧光下拍摄的人物作品，图中人物侧面受光量较大，且人物与背景明暗反差较大，所以拍摄时略减曝光补偿，并使用手动模式调节光圈快门进行拍摄

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/30秒 光圈：F2.8 ISO：800 曝光补偿：-0.7EV

▶ 拍摄在中秋节的夜晚人们在放孔明灯，为保证快门不至于过慢而影响影像的清晰，选择了相机较高的感光度进行拍摄，且让图片曝光适中并使用较大的光圈配以较慢的快门速度对图片进行曝光

相机怎么计算曝光

反射光测光表被设计成将所有的物体看成18%灰，所以相机会按照物体是18%灰计算出曝光值，不管拍摄的物体是不是这样。例如一张雪景的照片，如果使用相机中的自动曝光模式，那拍摄出来的照片很有可能是灰色，这是因为相机的测光表“认为”雪景是灰色的，即18%灰。就是说当你使用测光表测光的时候，必须知道要拍摄的这个物体是中灰色调（18%灰）吗？还是比中灰色更浅或更深？如果物体是中灰色的，那从技术上讲你的相机就会准确曝光。然而，如果被摄物体比中灰色浅或者深，相机就会曝光不准，颜色浅于中灰色会曝光不足，颜色深于中灰色会曝光过度，这是因为相机总是想要达到中灰色调（18%）时的曝光。

当你知道了相机总是会将物体默认为中灰色来计算曝光，那么曝光就变得简单了，因为你只需要知道在拍摄中比中灰色调更深或更浅的物体时，应该怎样调整曝光加以补偿就可以了。

曝光对影像质量的影响

一般来说，曝光对影像质量的影响主要表现在影像的密度、影像的清晰度与影像的色彩三方面。其中影响影像的清晰度，表现在曝光量、实际使用光圈大小和快门速度的快慢，并且准确的色彩再现也需要以准确的曝光为前提，曝光过度或不足都会导致影像的偏色。

我们在拍摄完毕以后，观察照片，如果照片中的景物过亮，而且亮的部分没有层次或细节，这就是曝光过度（过曝）；反之，照片较暗，无法真实反映景物的色泽，就是曝光不足。下面我们以同一张图片不同的曝光量来说明。

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/320秒 光圈：F1.8 ISO：200 曝光补偿：±0EV

▲ 拍摄后曝光正确的矿泉水瓶，影像的层次丰富，色彩还原正常

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/400秒 光圈：F1.8 ISO：200 曝光补偿：-1.0EV

▲ 曝光不足的矿泉水瓶子，曝光不足导致瓶子影像的清晰度下降，色彩下降

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/250秒 光圈：F1.8 ISO：200 曝光补偿：+1.0EV

▲ 曝光过度的矿泉水瓶子，曝光过度会使瓶子影像细节缺失，清晰度下降

TIPS

对于摄影艺术来说，并没有一个绝对的界限来划分正确曝光与不正确曝光。因为根据被摄对象的不同、表达主题的不同，有时希望照片的调子明快，有时希望沉闷，在曝光控制上，要根据拍摄意图做调整。

以上是从技术的角度衡量正确曝光与否，如果把曝光作为造型的一种艺术手段来考虑的话，还必须有一个艺术标准。这个标准就是看它能否表达作者的创作思想、意图和感情；能否渲染环境气氛、产生意境；能否有较强的感染力。

PDG

怎么更好的调节曝光

用手动模式对影像进行曝光

时下的数码相机都内置有测光表，在散射的日光下拍摄，大部分的照片都能拍出比较好的效果。但在明暗对比大的背光环境下拍摄人像，照片可能被迫拍成剪影的效果，而没有拍摄出面部轮廓。这是因为相机内置的测光表和自动曝光系统都只是基于画面的平均亮度，在这个原则下才能提供准确的曝光。所以自动曝光并不等于完美曝光。

利用手动模式进行曝光调节是最简单的方法，摄影师可以根据拍摄的对象和环境自行决定光圈快门组合，选择合适的曝光量。

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/100秒 光圈：F2.8 ISO：400

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/60秒 光圈：F2.5 ISO：400

▲ 上面两张照片是在逆光的情况下拍摄的，分别使用了相机的自动模式和手动模式拍摄。从照片可以看出来，用自动模式曝光的图片细节层次没有得到很好的表现，使用手动模式曝光的照片细节和层次得到了很好的还原

使用重点测光模式

在拍摄一些现场光比较复杂的环境时，我们可以使用重点测光模式进行拍摄。一般来说，当使用这种模式测光时，相机会把测光重点放在画面中央(约占画面的60%)，同时并兼顾画面的边缘。目前，许多单反数码相机都会具备这种测光模式，使用这种测光模式的好处是，当画面出现高反差或色彩迥异的情况时，相机会对多个区域进行测光，并根据拍摄者的需要强调对某个区域进行重点测光，然后进行加权平均，这样，所获得的图像会很少有某个区域欠曝或过曝的问题出现，但对于一些重点主体部位，图像却能很清晰的进行反映，因此，非常适合于拍摄各种具有大反差光照的风景或人像。

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/80秒 光圈：F4.0 ISO：400

◀ 使用重点测光拍摄的逆光人像，在光源反差较大的情况下使用重点测光，更容易获得较为真实的、更接近现实的测光，不会因为误测光点对准了错误的地方而造成的曝光错误、

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/640秒 光圈：F2.2 ISO：400曝光补偿：+1.7EV

▲ 利用逆光拍摄的儿童，拍摄前先对其面部测光，然后按下自动曝光锁，再回到拍摄点再取景拍摄，并增加1.7EV的曝光补偿表现人物脸部细节

自动曝光锁

自动曝光锁（AE-L），可以锁定不同于对焦点位置的曝光，锁定曝光参数后，可以在保持所需的曝光设置的情况下重新构图。自动曝光锁按性能分有两类。第一类是能够锁住快门的曝光时间（或光圈数值），只要按下相机的自动曝光锁，曝光时间（或光圈数值）就不再改变。第二类可以锁住曝光量，按下自动曝光锁后，如果再改变光圈（或变动快门档位），曝光时间（或光圈数值）会随之发生相应地变化，但总的曝光量不变。第二类比第一类有更大的机动性。

拍摄中的准确测光

测光模式的选择

通过操作相机中测光模式选择器的设置，来测量环境中来自不同区域的光线。大多数的相机有三种测光模式：分区侧光（平均测光）、中央重点测光和点测光。

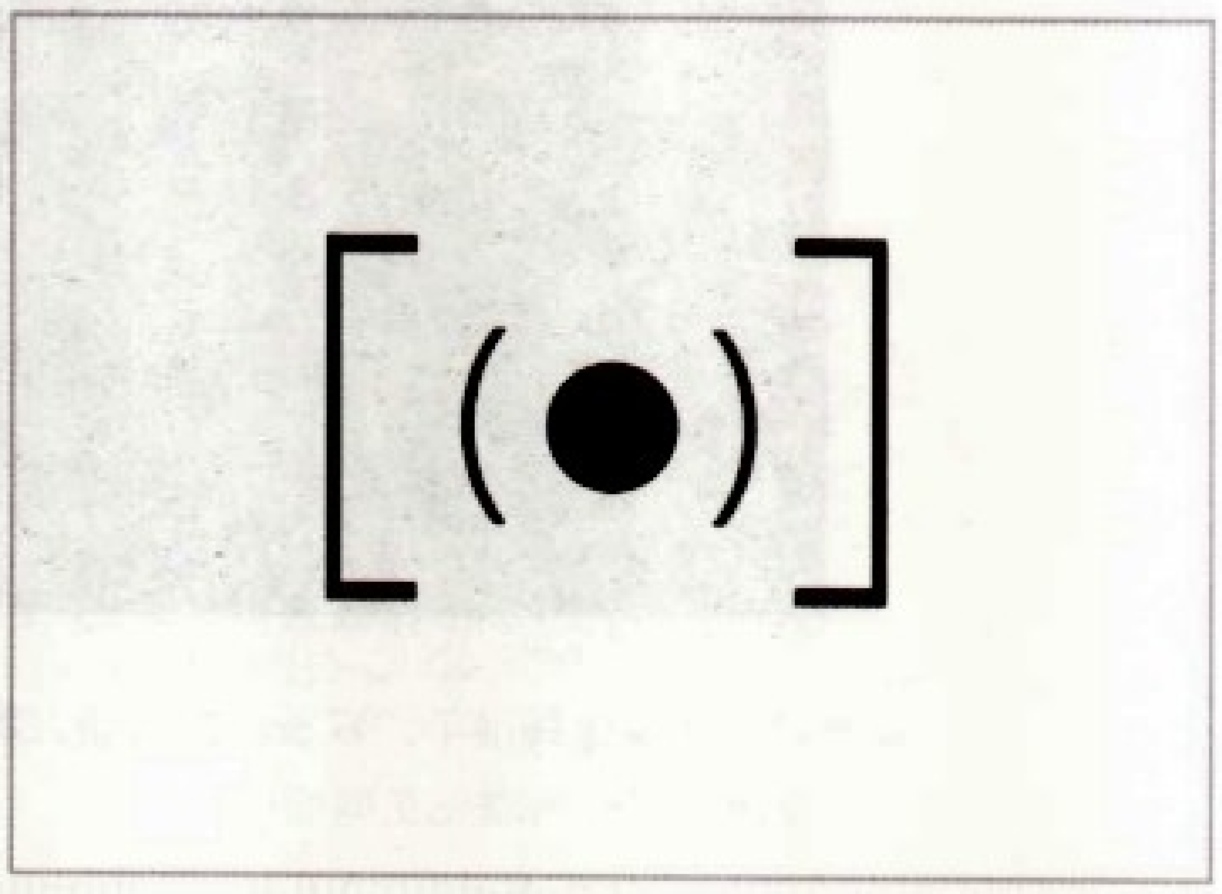
分区测光

对整个取景画面的各区域测光值进行综合运算得出的曝光值。分区测光，不同厂家的名称不同，尼康为“矩阵式测光”、佳能为“评价式测光”、美能达（索尼）为“蜂巢式测光”等等。虽然名称不同，但测光原理基本都是相同的。

TIPS

这是相机默认的基本测光模式，使用率最为普遍。在取景范围内光线比较均匀，明暗反差不大的情况下，几乎都能让你得到一张满意的照片。

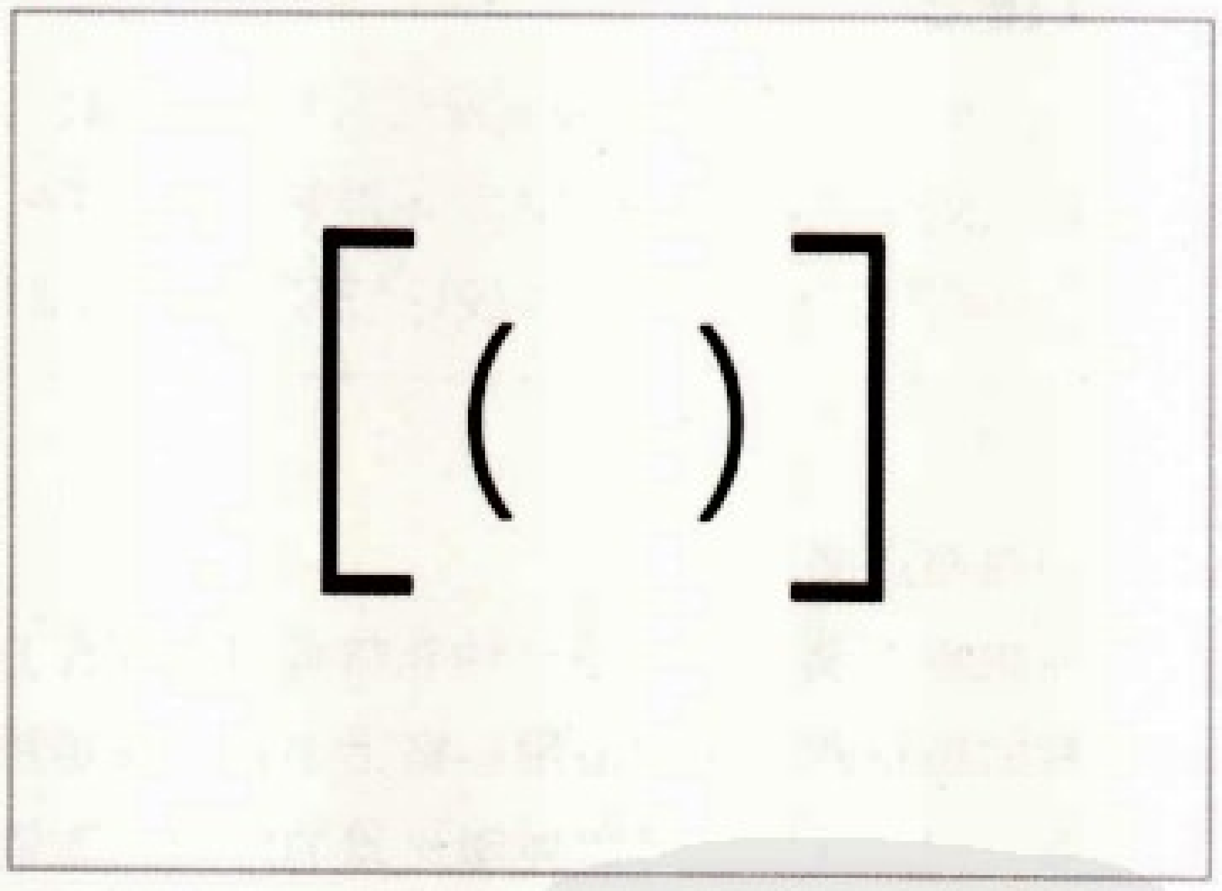
▼ 平均测光



中央重点测光

以取景范围中央的30%左右的区域平均测光为主的测光模式。当需要表现的主体在取景范围中间部分，而环境明暗与主体有较大的差别时，选择中央平均测光，偏重对中央大部分区域测光，能使主体的曝光较为准确。

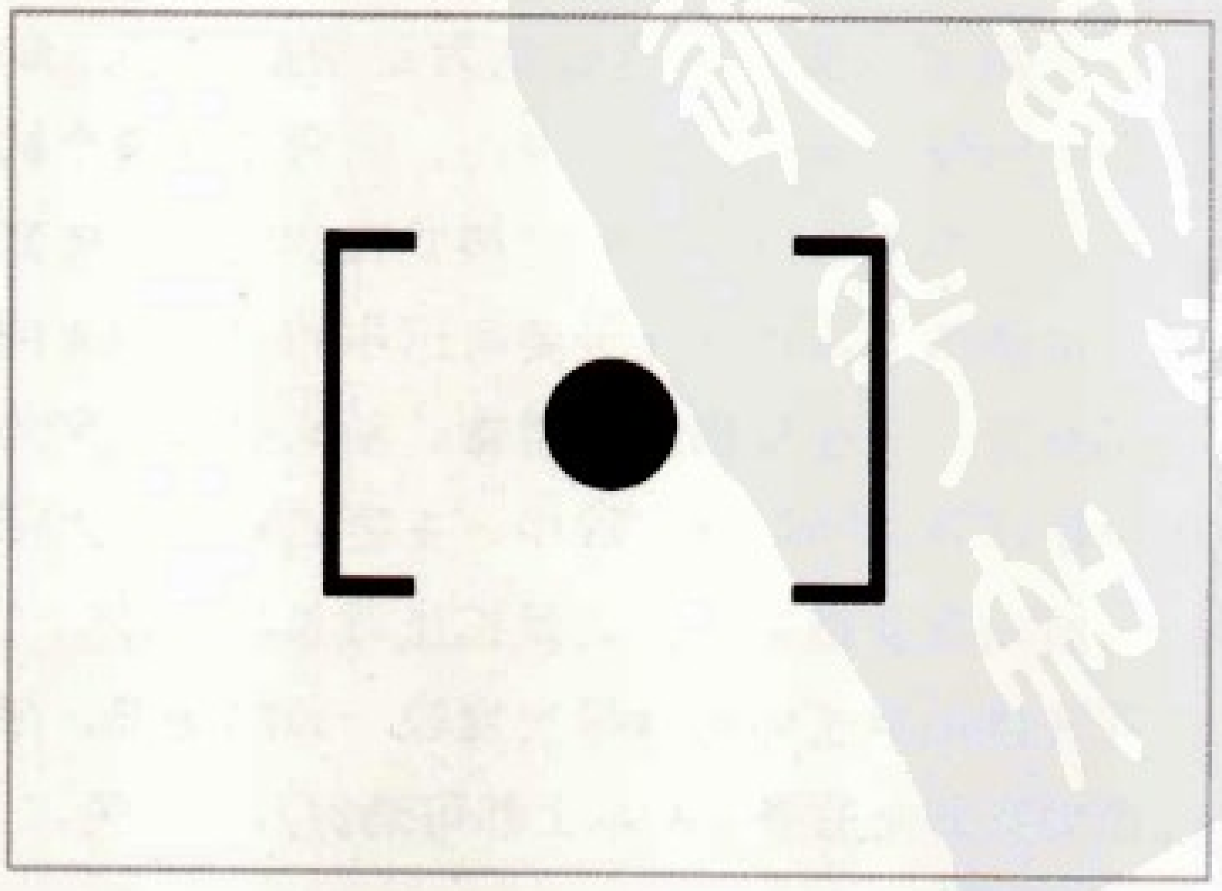
▼ 中央重点测光



点测光

使用点测光模式时，测光区域限定于画面的中央位置，通常只是被拍物体的3%－5%。测光区域限定于画面中央的位置，这样使得画面中央最主要表现对象部分所需曝光量的测量更加准确无误。

▼ 点测光



常用测光模式的使用技巧

多区测光模式的特点是在拍摄时相机测光曝光系统根据具体情况作多点取样，然后测算出整个画面所需的最适合的平均曝光量，以确保最后获得准确曝光。从实际拍摄的角度分析，平均测光模式主要适合拍摄画面反差比较正常的内容，适合于被摄主体与背景没有强烈反差对比，亮度差异相对平和的对象。下面我们不妨通过样片来具体分析多区测光模式的应用。

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/125秒 光圈：F5.0 ISO：200 曝光补偿：±0EV

▲当时的场景光线很平，取景区内的仙人掌色彩和光线都比较平均。使用平均测光模式，就能得到一张曝光正确的照片

TIPS

一般来说，平均测光模式最适合的内容是顺光、侧光下的风景、人物特写、中景、团体照等，也适合拍摄一般人物室内或室外活动场景等，该模式在一般情况下都可正常发挥作用，尤其是拍摄顺光，前侧光以及阴天或大面积亮度比较均匀的场景时都非常有效。

中央重点测光

中央重点测光模式是一种非常可靠的测光方式，几乎在所有的拍摄题材中都适用。概括而言，拍摄那些既需表现主体，同时又需兼顾整体曝光量的内容，就需要选择中央重点测光模式。

中央重点测光通常被认为是拍摄肖像的最佳选择，因为这时候主体在画面的中心，而背景在整个构图中的作用不大。中央重点平均测光模式在实践中有较高的实用价值，这是由于该模式在主要考虑中间部分曝光的同时也兼顾了背景，而在日常生活摄影、新闻摄影、风光摄影、广告摄影以及其他摄影实践中，主要表现对象大都往往在中间。所以在实践中，无论是拍摄背景与主体有一定反差的内容还是拍摄主体与背景亮度较一致的场景，采用此种测光模式来测光拍摄，基本上都可确保万无一失。

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/400秒 光圈：F6.3 ISO：200 曝光补偿：±0EV

点测光

在光线复杂的场景下，要创作一幅艺术感很强的照片，那么就要对曝光值的计算有很准确的控制，这时用点测光是最好的。我们也可以使用点测光来计算物体的光量范围，例如一个场景中的最亮和最暗的部分的光圈差别，典型的应用就是风景。

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/160秒 光圈：F8.0 ISO：100 曝光补偿：±0EV

点测光设计的主要特点是其窄角度测光范围，能确保测算画面中主要表现对象所需曝光量，能满足特定环境下的测光需要。比如说在主体与背景反差亮度特别大的对象，如舞台摄影中常常有追光灯打在演员身上，而背景几乎一片漆黑，如果不用点测光必定出现主体曝光过度。另外像舞台摄影、空中摄影、拍摄跳伞等场景，采用点测光模式也比较合适。

曝光补偿

曝光补偿是为了让拍摄者对相机测光所确定的曝光“量”进行修正、调整，从而得到适宜于主体正确表现的准确曝光。曝光补偿量均用+3、+2、+1、0、-1、-2、-3表示，“+”表示在测光所定曝光量的基础上增加曝光，“-”表示减少曝光，相应的数字为补偿曝光的级数（EV值）。

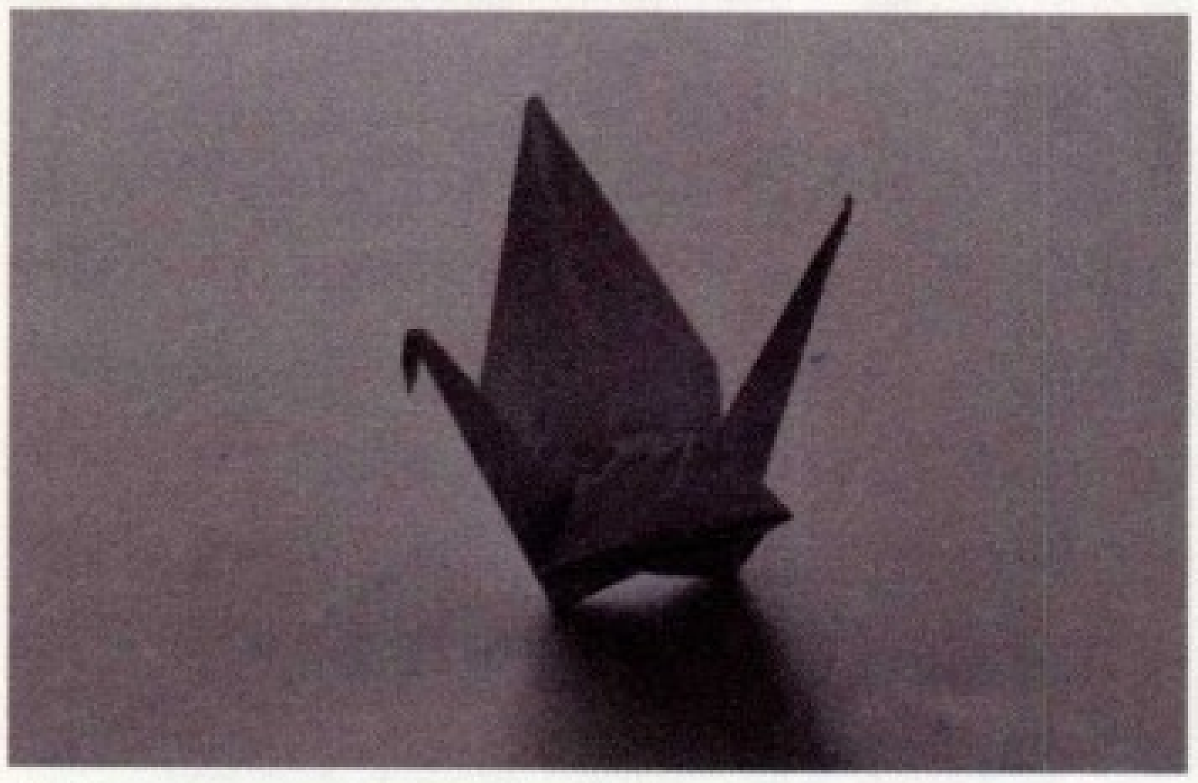
相机测光时由于是测量反射光，有一定的缺陷。其测光特点决定了必须在相机上设计“曝光补偿”功能。相机测光设计所遵循的原则是综合被摄对象亮度及反差等因素，按照将被摄对象还原为具有18%反射率的中等亮度来确定曝光量。在相机测光系统“看”来，所有被摄对象的平均亮度最后应该被还原为相当于18%的中灰。

需做“曝光补偿”的主要是影调比较特殊的对象，比如特别亮的对象，以白色或浅色调为主的内容或颜色特别深沉的影调．比如说肤色较深的人或穿黑色服装的人等等。由于相机在测光、曝光时都将这些具有较特殊亮度的对象一律按照中灰影调来对待，因此在表现高亮度的白色或浅色调对象时会自动减少曝光值，容易出现曝光不足；在表现黑色或深色调对象则会自动增加曝光量，容易出现曝光过度。因此在摄影实践中，摄影者需灵活使用曝光补偿功能，通常拍摄浅色调对象时需进行曝光“正补偿”，即增加曝光量；拍摄深色调对象需进行曝光“负补偿”，即减少曝光量．通过不同的补偿，人为控制曝光量，比较准确地还原被摄对象的原有影调。一般在相机快门按钮旁有个小按钮，图示为“+／—”符号，按住该按钮，相机LCD屏幕上或取景器状态栏中就会显示补偿档次的标尺供选择。一般补偿的范围不会太大，在上下各两档范围内。一般便携式数码相机上大都为“+2”EV到“-2”EV的曝光补偿范围．较高档的单镜头反光数码相机的曝光补偿范围比较大，有从“+5”EV到“-5”EV的曝光补偿选择．以满足更复杂条件下的拍摄需要。

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/200秒 光圈：F5.0 ISO：200 曝光补偿：±0EV

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/180秒 光圈：F5.0 ISO：200 曝光补偿：-1.0EV

◀ 顺光拍摄的黑猫颜色由于深于中灰色，使用相机自动曝光系统会使黑猫曝光过度。通过减了1档的曝光补偿，让这张照片的黑猫曝光还原正常



相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/160秒 光圈：F3.5 ISO：400

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/160秒 光圈：F3.5 ISO：400 曝光补偿：+1.0EV

▲ 拍摄一张白色纸鹤的照片，如果使用相机中的自动曝光模式，拍摄出来的照片是灰色，这是因为相机的测光表"认为"纸鹤是灰色的，即18%灰。所以在拍摄的时候提1档曝光补偿使白色的纸鹤曝光正常

相机的自动曝光模式选择

数码相机技术目前已经发展得十分成熟了，一般的相机都有几种预置自动曝光模式，善于利用这些曝光模式可以令拍摄的效率更高。常用的自动曝光模式有四种，分别是：

程序曝光模式

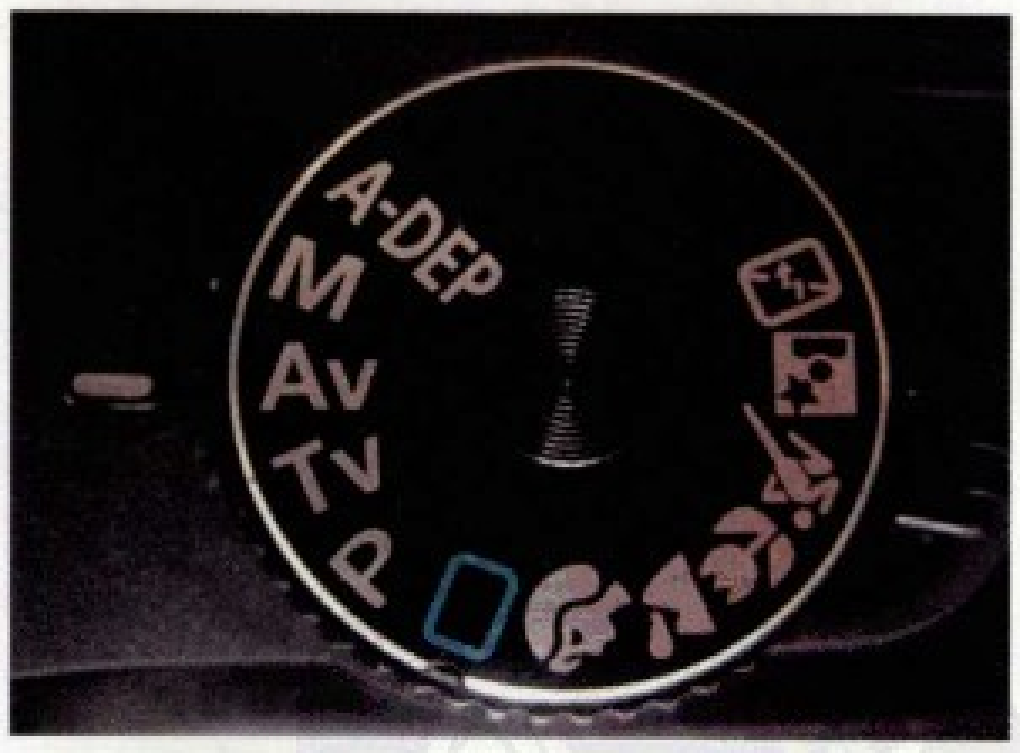
程序曝光指的是相机光圈和快门速度均为相机自动调节，简称为“P”。当你面对一些既不需要高快门速度、也不讲究景深效果的画面时，不妨直接使用程序曝光模式拍摄。因为在节省了调节光圈和快门的环节之后，赢得的是快速抓拍的时间，这种模式比较合适拍摄人文、喜庆场面等纪实类题材的作品，但需要注意在光线复杂的场合相机的曝光可能会有所偏差。

快门优先模式

快门优先是在手动快门速度的情况下通过相机测光自动获取光圈值，简称“TV”。在拍摄运动物体时我们时常发现拍摄出来的主体是模糊的，这多半就是因为快门的速度不够快。在这种情况下你可以使用快门优先模式，大概确定一个快门值，然后进行拍摄。快门优先多用于拍摄运动的物体上，特别是在体育运动拍摄中最常用。

光圈优先模式

光圈优先是由拍摄者优先选择拍摄所需要的光圈，然后由相机根据现场光线情况确定所需的快门速度，简称“AV”。光圈越大，进光量越大，背景虚化的效果越明显，被拍摄的主体越突出；光圈越小，进光量越小，焦点前后的景深越大。一般来说，进行微距拍摄常常运用较大光圈来达到虚化杂乱背景的目的和效果。风景拍摄时为了取得前后清晰，细节丰富的图象，常常采用较小的光圈进行拍摄。大光圈适合微距拍摄，而小光圈适合风景拍摄。



手动曝光模式

手动曝光模式，简称为“M”，完全由自己确定拍摄时所需要的光圈和快门速度。能够根据自己的艺术创作意图和预计的拍摄效果进行光圈和快门速度的设置，提供了极大的自由度。对于经验不足的新手来说，手动曝光模式有一定难度，而且操作稍显复杂，难以用于抓拍瞬息即逝的景象。

自动包围曝光的运用

自动包围曝光是一种通过对同一对象拍摄曝光量不同的多张照片“包围”在一起，以获得正确曝光照片的方法。“自动”指照相机会自动对被摄物体拍摄连续拍摄2、3或5张曝光量在0.3到2.0EV之间的照片（每张照片曝光量不同）。当你不确定曝光是否正确时，可以使用自动包围曝光功能，保证曝光的准确度，提高了照片质量。目前大多的数码相机都有这个功能，利用包围曝光在拍摄光源比较复杂的情况下，设定曝光的包围范围，即按照测光得出的数据增减一档或者半档，连续拍摄三种不同曝光量的图片，最后再选择处理曝光合适的照片。随着图像处理技术的发展，许多摄影者寄希望于通过电脑的后期处理来调整影像的曝光值，这是不正确的。因为对于曝光过度或者曝光不足的图片而言，丢失的细节很难通过电脑再找回来。因此，要想获得优质的图像必须正确处理拍摄时的影像曝光问题。

下面三张同一拍摄对象的图片是利用相机中的自动包围曝光功能进行拍摄，曝光范围设定为+0.7EV、±0EV、－0.7EV分别对闹钟进行曝光，其中+0.7EV这张图片曝光较好，细节得到很好的体现。

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/20秒 光圈：F5.0 ISO：800 曝光补偿：±0EV

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/20秒 光圈：F5.0 ISO：800 曝光补偿：－0.7EV

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/20秒 光圈：F5.0 ISO：800 曝光补偿：+0.7EV

□Chapter 03
用好相机与光线器材

相机及光线器材的运用

相机的感光度

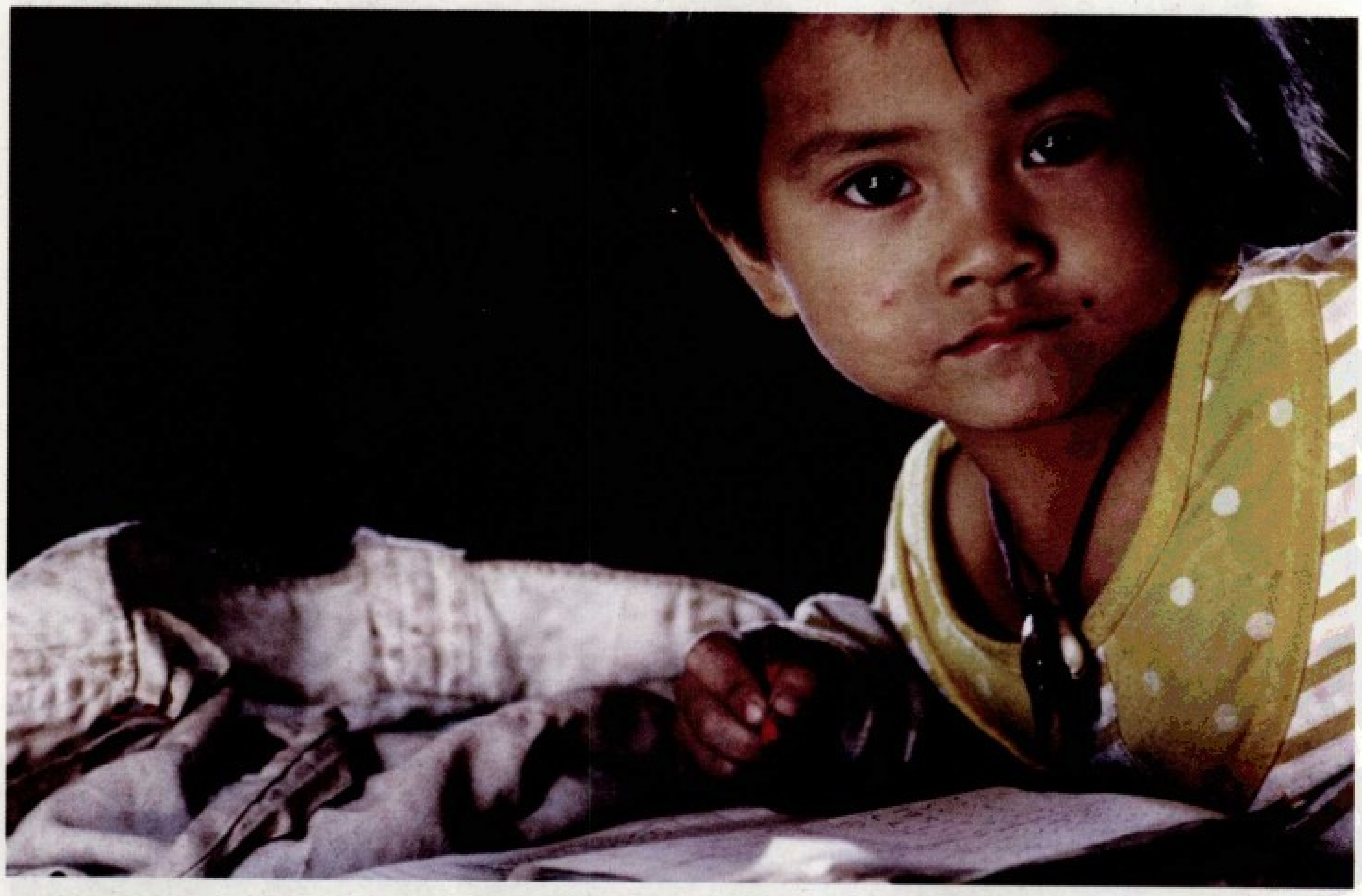
所谓感光度，是指对光线的感应能力。ISO感光度表示胶卷对光线的感光度，有100、200、400等ISO值，ISO值越大越适合用于光线昏暗的场所，但却会损失色彩的鲜艳度和层次细节。通过提高感光度，相机快门速度由1/5秒提高到1/40秒，也就是说，通过提高感光度可以让摄影者摆脱必须使用三脚架的境地，而可以手持拍摄。感光度的高低和成像质量成反比，感光度越低，就意味着影像颗粒越小，图片的成像也越细腻，画质也越高。反之，感光度越高，图片越粗糙。所以在使用相机感光度的时候需按照拍摄的意图或者环境因素去进行设置。

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/320秒 光圈：F1.8 ISO：100 曝光补偿：+0.3EV

▶ 由于现场环境光线充足，所以用较低的感光度拍摄的新娘的侧面，影像层次细腻，颗粒噪点小

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/60秒 光圈：F4.0 ISO：800 曝光补偿：+0.3EV

▼ 在室内拍摄，光线较弱，使用高感光度进行拍摄，图片颗粒噪点多，影像粗糙，使用高感光度拍摄，需针对现场环境光源大小进行设置



相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/125秒 光圈：F2.0 ISO：400 曝光补偿：+0.3EV

▲ 由于环境光线较暗，使用了较大的光圈拍摄这幅图片，保证了快门速度的同时，也形成较小景深的效果，使得人物背景虚化，更好的突出主体。

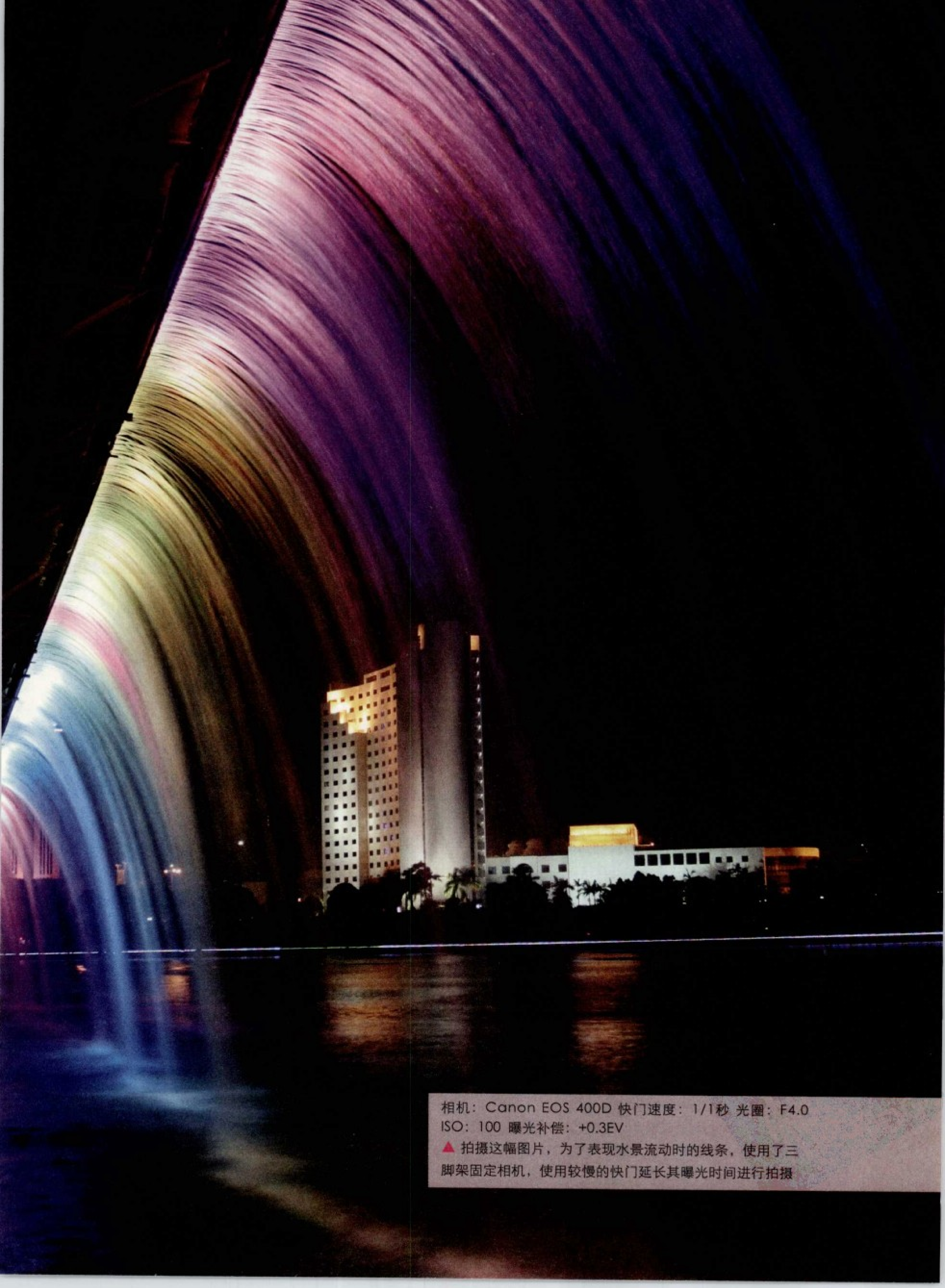
不同的光圈与快门对影像的影响

不同的光圈大小对影像的影响

光圈（Aperture），是相机镜头中若干金属薄片组成可调节大小的进光孔，通过改变孔的大小来控制进入镜头的光量。光圈的大小可以用光圈的系数来表示。标准的光圈系数为：f/1、f/1.4、f/2、f/2.8、f/4、f/5.6、f/8、f/11、f/16、f/22、f/32、f/45、f/64。对同一焦距的镜头来说，f系数的数字越小，表示光孔越大；数字越大，表示光孔越小。如f2的光孔大于f4，f8的光孔小于f5.6。光圈系数越大，通过镜头进入的光量也就越多，相反光圈系数越小，通过镜头、进入的光量就越少。调节景深的效果是光圈的重要作用。一般来说，光圈越大，景深越小；光圈越小，景深越大。下面我们用图例来表现其效果：

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/250秒 光圈：F8.0 ISO：200 曝光补偿：+0.3EV

▶ 拍摄这幅照片时，既要环境清楚也要里面的人物清楚，所以拍摄时设置了较小的光圈，形成大的景深效果，交代了人与环境



相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/1秒 光圈：F4.0
ISO：100 曝光补偿：+0.3EV
▲ 拍摄这幅图片，为了表现水景流动时的线条，使用了三脚架固定相机，使用较慢的快门延长其曝光时间进行拍摄

不同的快门速度对影像的影响

快门（Shutter）：是控制光线进出的闸门。快门速度以分为慢速快门和高度快门两种，使用较慢的快门，能使动体影像产生“流动”效果；使用较快的快门，能使动体影像起到“凝固”的效果。

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/1000秒 光圈：F6.3 ISO：800 曝光补偿：+0.3EV

▶ 拍摄的人物正在进行跨栏比赛，为了凝固人物跨栏的精彩瞬间，使用了较高的快门速度进行抓拍

白平衡的设置对影像色温的变化

白平衡的定义

所谓白平衡，就是在不同的光线条件下，调整好红、绿、蓝三原色的比例，使其混合后成为白色。使摄影系统能在不同的光照条件下得到准确的色彩还原。

相机里白平衡的模式及效果

大多数数码相机除了自动白平衡外，还有日光、阴天、阴影、钨光、荧光、闪光灯、手动调节白平衡等8种模式。在这里简单介绍几种白平衡的效果：

自动白平衡

自动白平衡通常为数码相机的默认设置，相机自动判断光源的色温，并自动调节适当的色温，理论上是这样，不过自动白平衡在实际使用中很难在各种环境下都正确地设定色温。

▲ 相机设置为自动白平衡的拍摄效果

日光白平衡

日光白平衡是适合晴天顺光拍摄的白平衡模式，比自动白平衡更能获得一定的效果。

▲ 相机设置日光白平衡拍摄效果

阴天白平衡

阴天白平衡又称为室内白平衡或多云，这种白平衡模式能把昏暗处的光线调回原色状态，适合阴天拍摄的白平衡模式。

TIPS

阴天的时候用晴天模式拍摄会使拍出来的照片带些泛蓝的色调，而用阴天模式可以返回到自然色调。

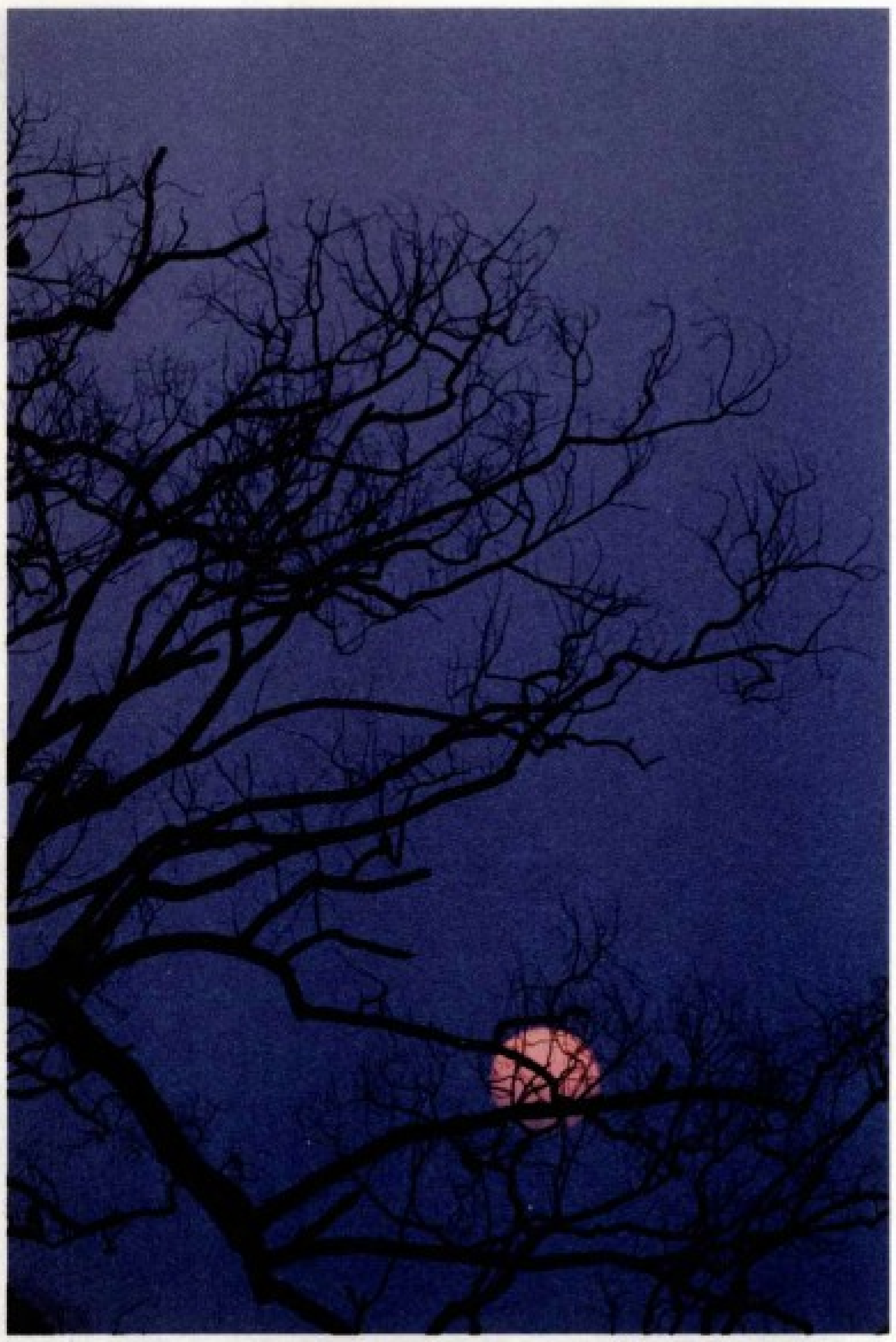
▲ 相机设置阴天白平衡拍摄效果

PDG

钨光白平衡

钨光白平衡也称为白炽光或者室内光。一般用于由灯泡照明的环境中，如家中，需要注意的是，在这种环境下如果不使用闪光灯进行拍照，使用这个设置是比较好的选择。

▶ 相机白平衡设置为白炽灯拍摄效果

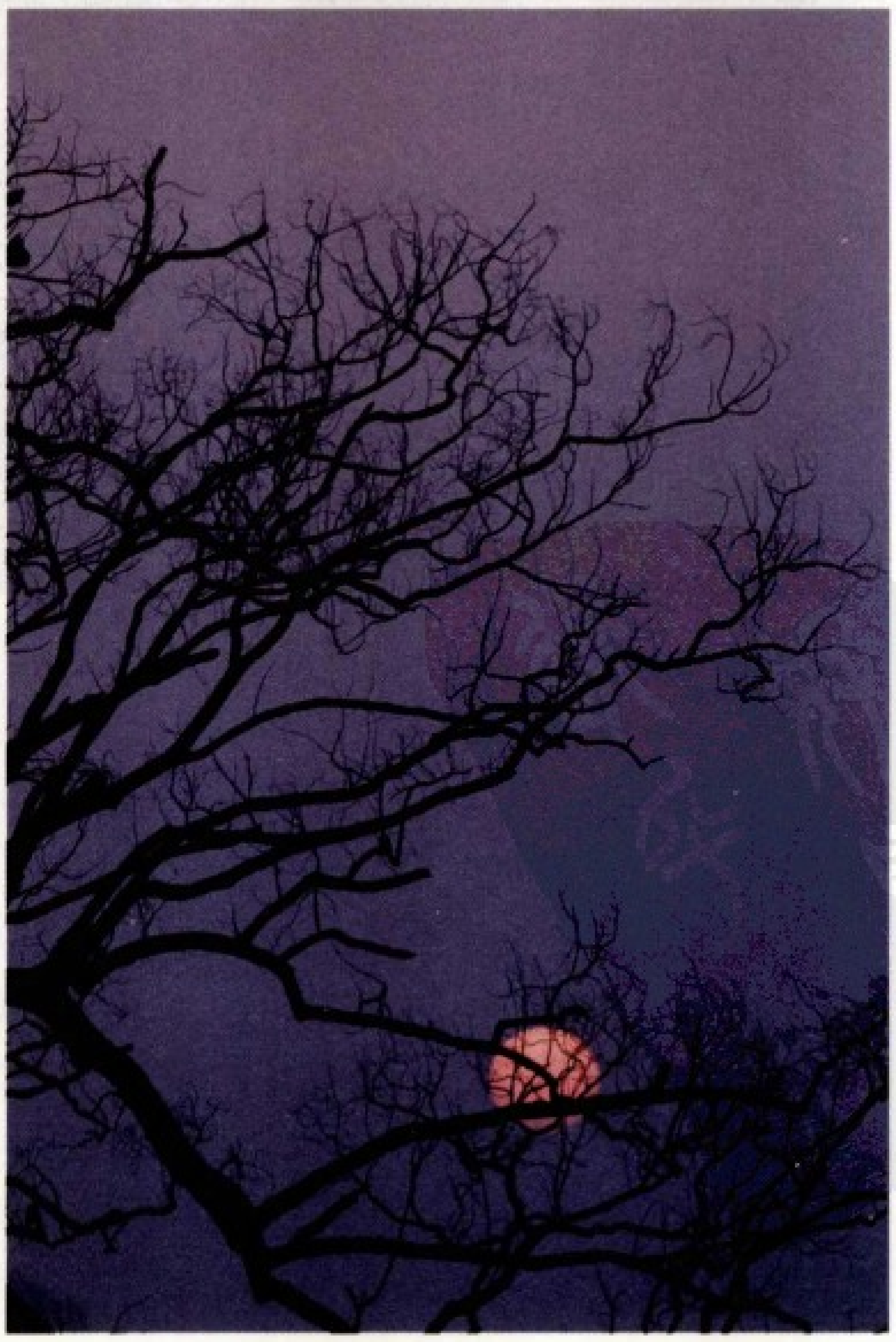


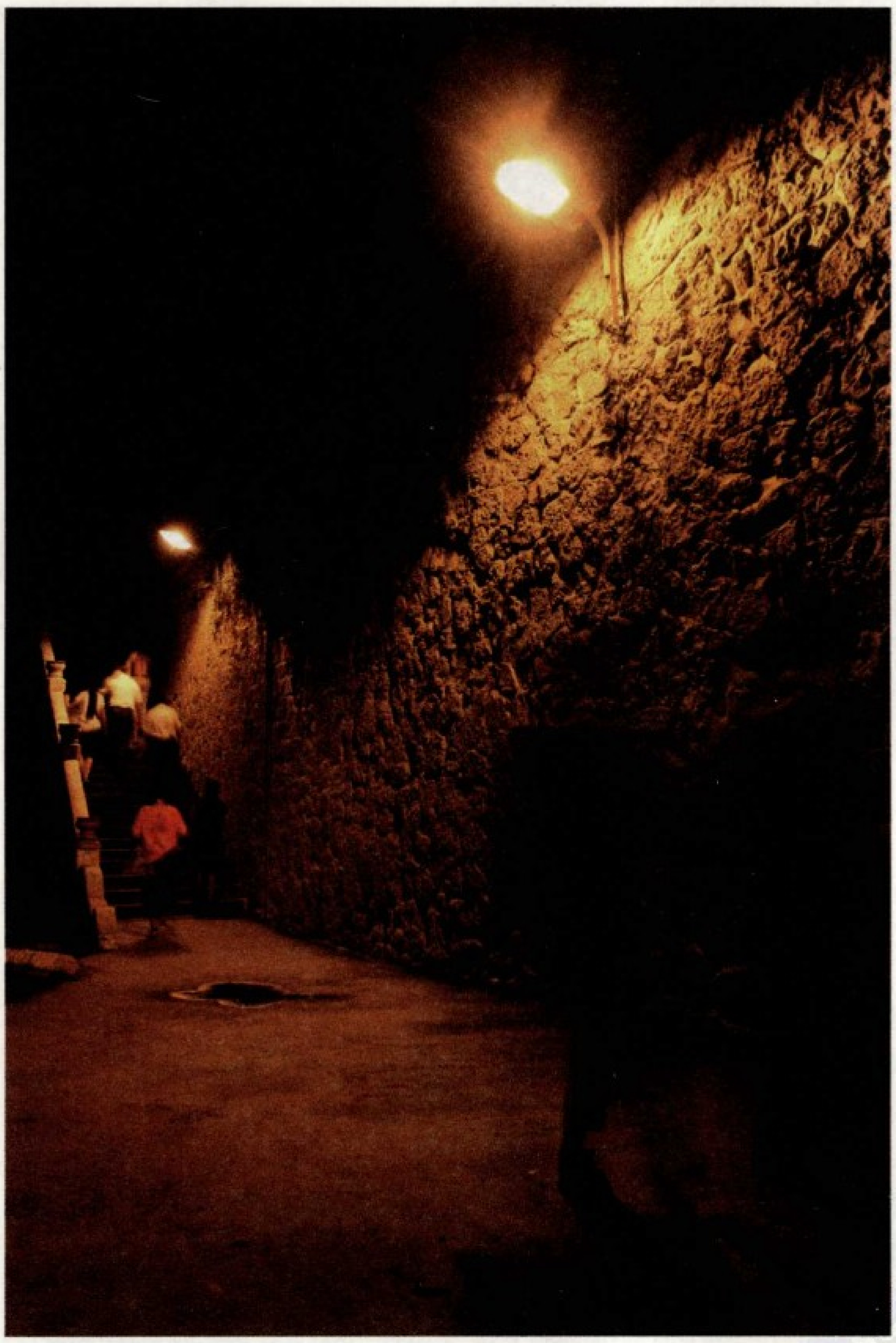
荧光灯白平衡

荧光灯白平衡适合在荧光灯下进行拍摄，不过荧光的类型有很多种，如冷白和暖白，因而有些相机不只一种荧光白平衡调节，可以说荧光白平衡的设置在所有的白平衡设置中是最难决定的，最好的办法就是试拍，多拍几张然后确定最好的白平衡设置。

白平衡是数码相机里非常重要的一个技术参数，能够满足大多数情况的使用，在拍摄的过程中要不断实践，根据自己相机的特色和拍摄环境加深对白平衡的了解，充分利用数码相机的优势获得满意的照片。

▶为相机白平衡设置为荧光灯拍摄效果





相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/2秒 光圈：F5.6 ISO：100 曝光补偿：+0.3EV

◀ 利用三脚架进行拍摄，延长曝光时间，使画面出现走动的人影效果，虚实结合

使用三角架增强稳定性

在以往的拍摄中，我们在按下快门的瞬间，呼吸甚至心跳都会对相机的稳定性造成影响，直接影响了相片的清晰度，因此，在拍摄中三脚架的使用是非常有必要的。比如夜景拍摄、微距拍摄等方面。三脚架的作用无论是对于业余用户还是专业用户都不可忽视的，它的主要作用就是能稳定照相机，以达到某些摄影效果。最常见的就是长时间曝光中使用三脚架，如果要拍摄夜景或者流动的瀑布的图片的时候，曝光时间需要加大，这个时候，数码相机不能抖动，则需要三脚架的帮助。所以三脚架不仅能使相机稳定，还能在图片的拍摄上进行创作。

什么情况下使用遮光罩

遮光罩是最常用的摄影附件，大多数135镜头都标配遮光罩，有些镜头则需要另外购买。不同镜头用的遮光罩型号是不同的，并且不能互换使用。遮光罩对于可见光镜头来说是一个不可缺少的附件。遮光罩的作用是抑制杂散光线进入镜头从而消除雾霭，提高成像的清晰度与色彩的还原，我们在三种情况下需要使用遮光罩:

(1) 在逆光、侧光或闪光灯摄影时,能防止非成像光线进入镜头。

(2) 在顺光和侧光摄影时，可以避免周围的散射光进入镜头。

(3) 在灯光摄影或夜间摄影时，可以避免周围的干扰光进入镜头。

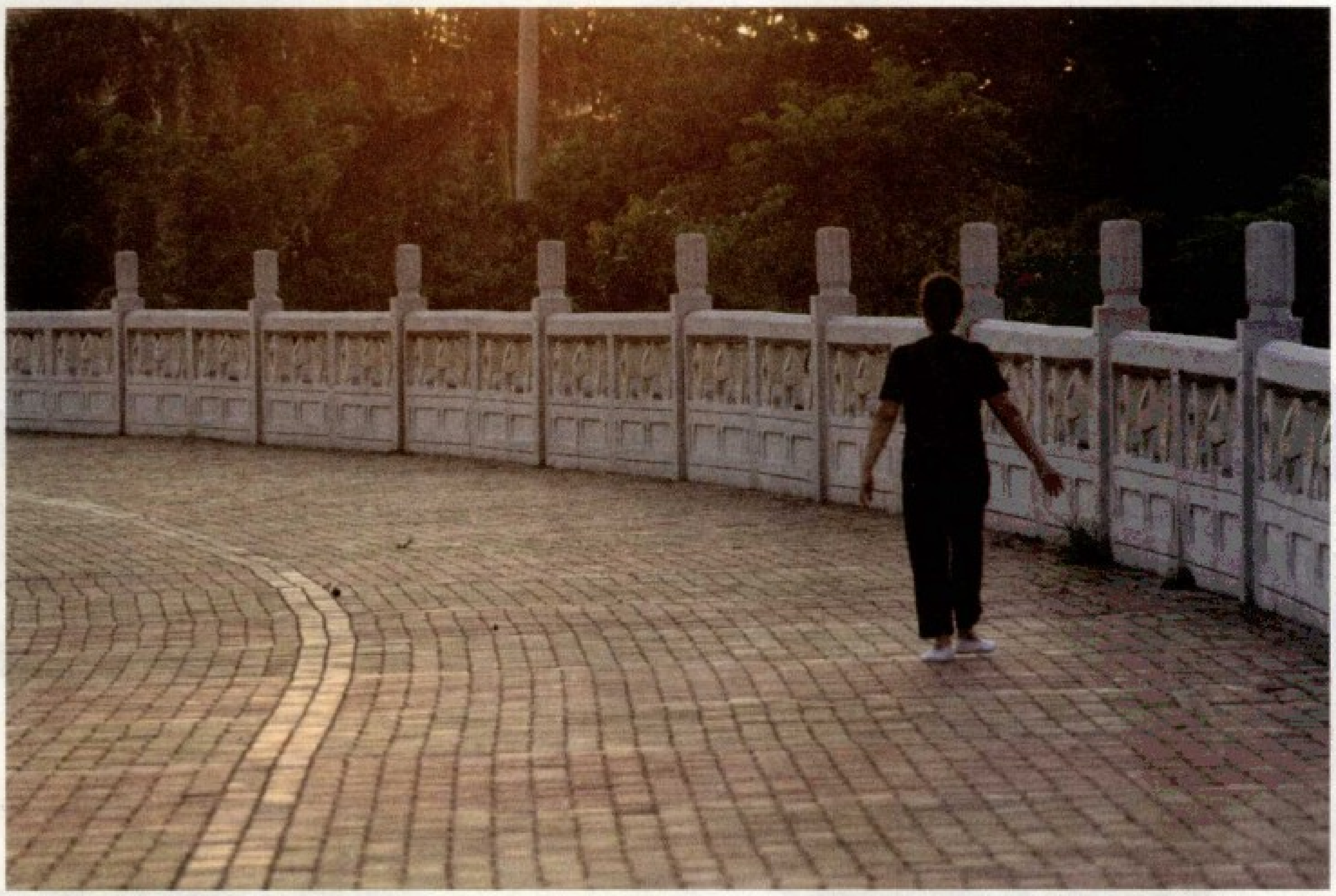
如果不是很麻烦，应尽量使用，遮光罩对镜头而言是十分有必要的。优质遮光罩的内壁是经过多重消光处理的。其内壁的反射率仅为10%左右，使用时本身不会对镜片产生折射。使用遮光罩对于抑制画面光晕、避免杂光进入镜头、阻挡雨雪溅落、保护相机和镜头免遭意外碰撞，对于充分发挥镜头光学的潜在素质等会起到良好的作用和效果。

▲ 桶形遮光罩

TIPS

遮光罩可以防止对镜头的意外损伤，也可以避免手指误触镜头表面，还可以在户外拍摄时遮挡风沙和雨雪。

▼ 因为在拍摄中未使用遮光罩，眩光溢出



相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/200秒 光圈：F14.0 ISO：200 曝光补偿：+0.3EV

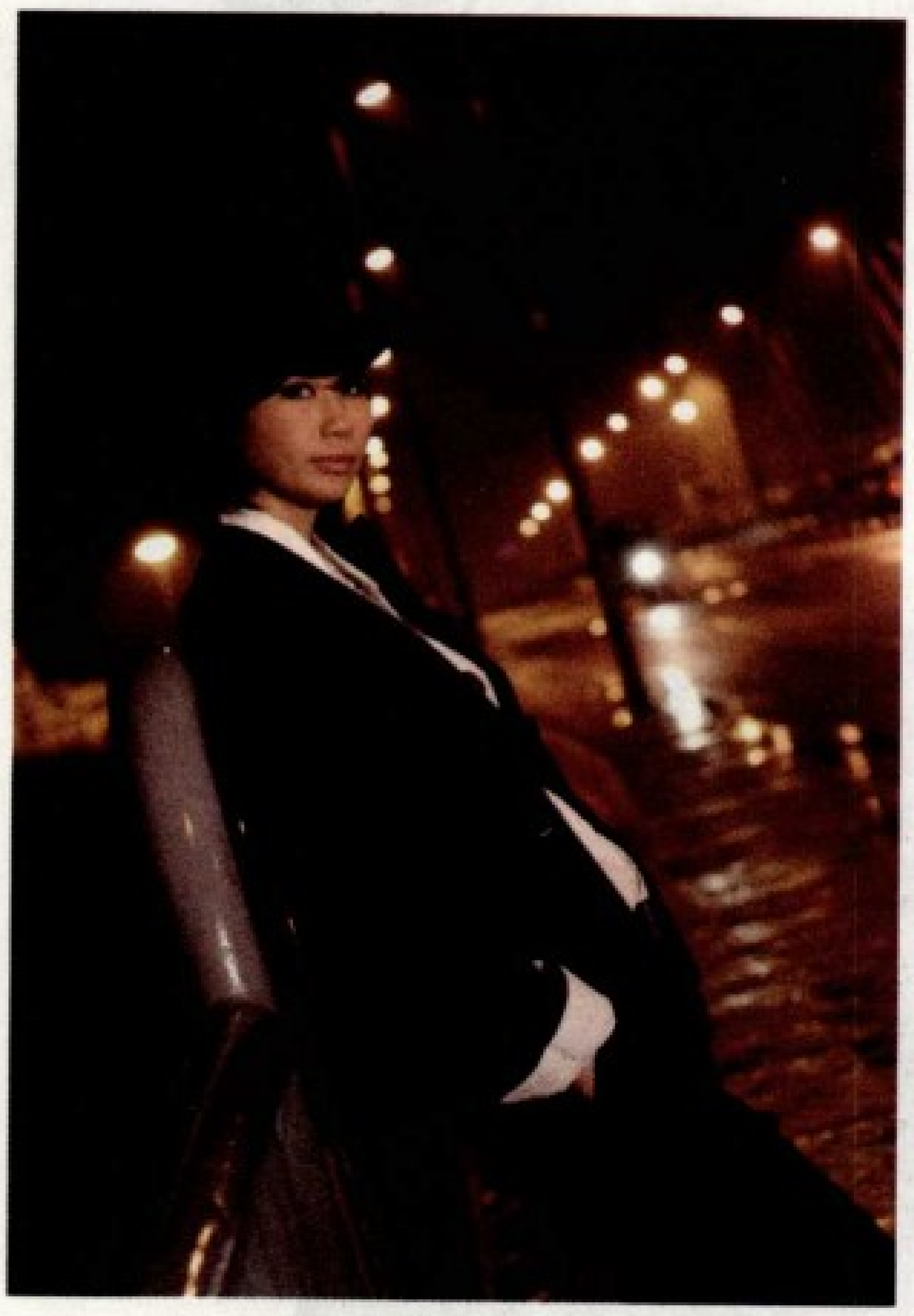
▲由于在侧逆光的条件下进行拍摄，为使人物正面曝光正常，使用闪光灯对人物进行补光

闪光灯的运用

闪光指数

闪光指数表示闪光灯光量的数值，是进行手动闪光摄影时决定适当光圈的主要依据。闪光指数(常用“GN”表示)。闪光指数有两种作用：一是供鉴别闪光灯功率的大小，“GN”的数值越大，表示功率越大；二是当你采用手动方式闪光拍摄时，供你计算、确定闪光曝光的光圈大小，基本公式是：闪光指数÷摄距=光圈系数。例如，已知闪光灯的闪光指数为24（ISO100/米）、摄影距离为3米，根据上述公式即可求出适当的光圈应为F8（24÷3）。

闪光灯的闪光指数越大，在相同的摄影距离时，允许采用的光圈也就越小，这样，被摄体可以获得的景深也就越长；同样，在相同的光圈时，有效摄影距离也就越远。另外，对应于胶片不同的感光度，闪光指数也是不同的，通常所指的闪光指数，是以胶片感光度ISO100为基准的。



相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/80秒 光圈：F8.0 ISO：200 曝光补偿：+0.3EV

▲ 由于在夜景拍摄人像需使人物曝光正确，背景有细节，使用了慢速闪光同步进行拍摄

闪光同步

闪光摄影中的“同步”，是指“闪光灯正好在快门完全开启的瞬间闪亮，使整幅画面均感受到闪光”。闪光同步又分为高速闪光同步和慢速闪光同步两种。

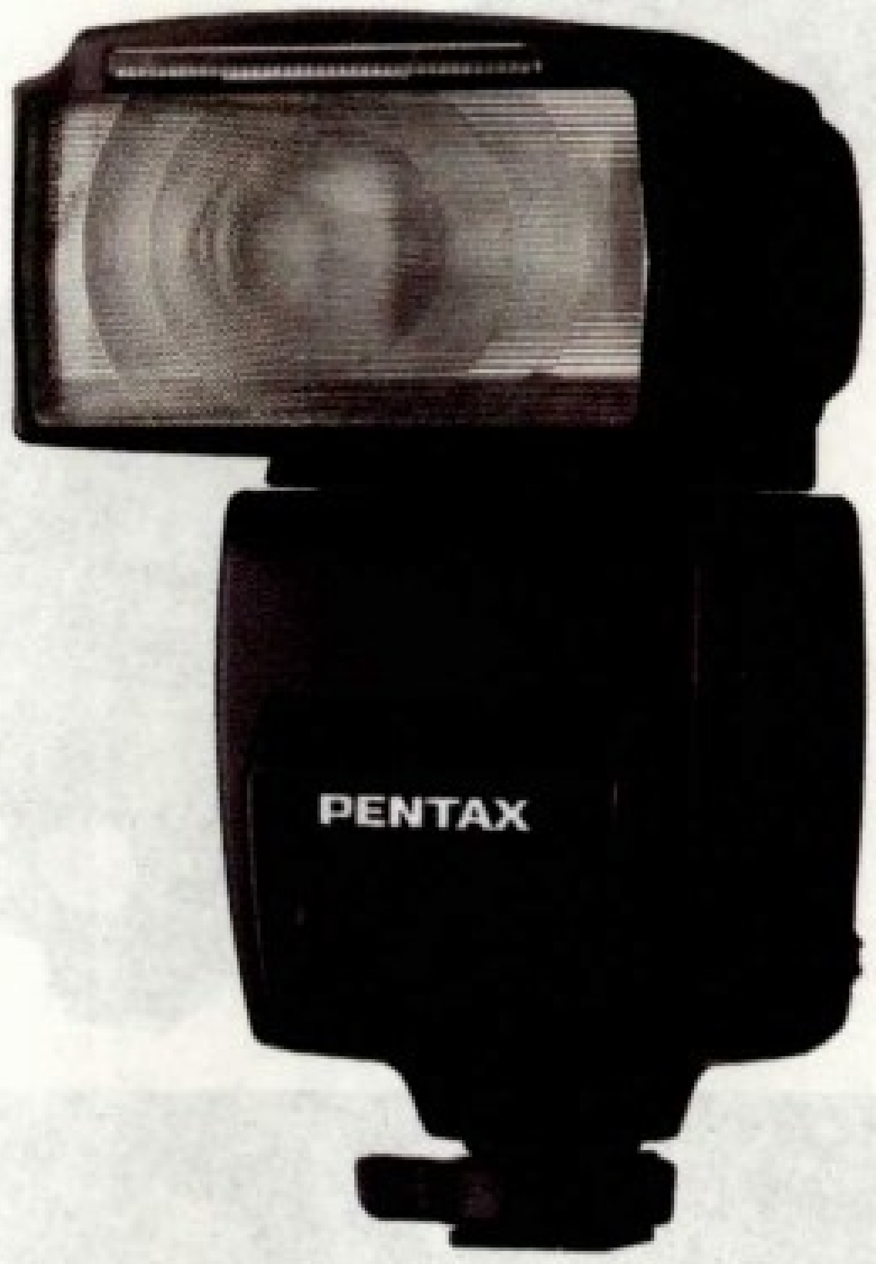
高速闪光同步能取得较高的闪光同步速度的优点，主要是在日光下用闪光灯补光时，对光圈和快门速度的选择余地更大一些，便于景深的控制和持稳相机。

慢速闪光同步是使用较慢的快门速度进行闪光摄影，延迟数码相机的快门释放速度，以闪光灯照亮前景，配合慢速快门为弱光背景曝光，拍摄出前后景都获得和谐曝光的照片，特别对应光线不足环境下的拍摄。如在夜间拍摄灯光背景的人物照片时，使用慢速度能明显提高背景灯光及建筑物的再现效果。

闪光灯的性能特点

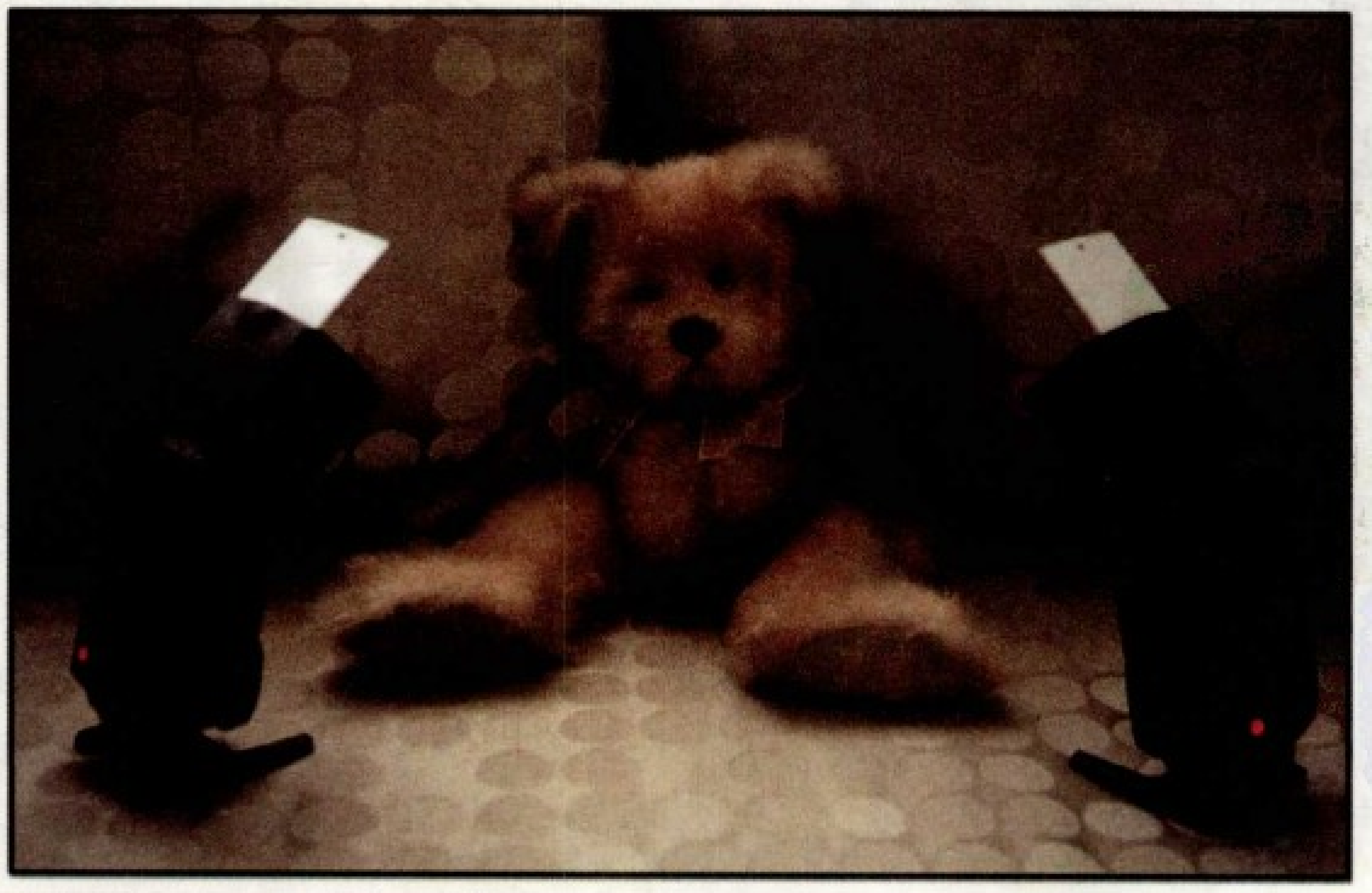
闪光灯随现代科技的发展，日臻完善，其种类也愈来愈多，不管是哪一种闪光灯，从它的外型看，大体有电源和闪光两个部分。电源部分由电池、变压器、电容器组成；闪光部分包括闪光管和固定的反光罩、灯柄、开关等部件。

目前闪光灯的闪光管可多次闪光，故又称万次闪光灯。早期的闪光灯，又大又重。后经不断改进，变得越来越轻便，并且还增加了光敏传感装置、专用色片等，功能也逐渐多了起来。有的可自动控制闪光灯的发光量，任意调节输出的发光量，有的闪光灯可调整它发出的光束角度，适应广角镜头、标准镜头和中长焦镜头的不同用光需要。闪光灯的持续时间因灯而异，有的明灭时间可短到1／5000秒，有的可长到1／120秒，基本能满足镜中快门各级速度的需要。使用集成电路和蓝硅晶体管组成的光敏控制电路闪光灯，还能根据拍摄距离的变化和被摄对象反光能力的强弱，控制闪光灯的发光量。距离近，反光能力强，闪光灯明灭时间就短；距离远，反光能力弱，闪光灯的明灭时间就长。总之，万次闪光灯具有光亮，适应性强，用途广，速度高，经济方便的特点，为现在很多摄影者普遍采用。



TIPS

闪光灯的光线特点是：（1）光线亮度高；（2）方向受拍摄者控制；（3）光线颜色与日光相近。



反光板的运用

反光板的类型和作用

反光板作为拍摄中的辅助设备，它的常见程度不亚于闪光灯。常用四种类型的反光板：白色、银色、金色和黑色，根据环境需要用好反光板，可以让平淡的画面变得更加饱满、体现出良好的影像光感、质感。同时，利用它适当改变画面中的光线，对于简洁画面，突出主体也有很好的作用。

白色反光板：白色反光板反射的光线非常柔和。由于它的反光性能不是很强，所以其效果显得柔和而自然。一般在室内光线好的情况下使用这种反光板对阴影部位的细节进行补光。

银色反光板：银色反光板能产生更为明亮的光。这种反光板比较适合户外摄影，大多数的摄影师会使用到这种反光板拍摄人像，在光比反差比较大的情况下使用，也可以用其营造眼神光。

金色反光板：在日光条件下使用金色反光板补光，与银色反光板一样，它的反光效果也比较强，但是与冷调的银色反光板相反，它产生的光线色调较暖。比较适合在午后阳光下，为其拍摄的人像进行补光。

黑色反光板：即挡光板，这种反光板是与众不同的，因为从使用上讲它并不是反光板，而是减光板。使用其它反光板是根据加光法，目的是为景物添加光量。使用黑色反光板则是运用减光法来减少光量。

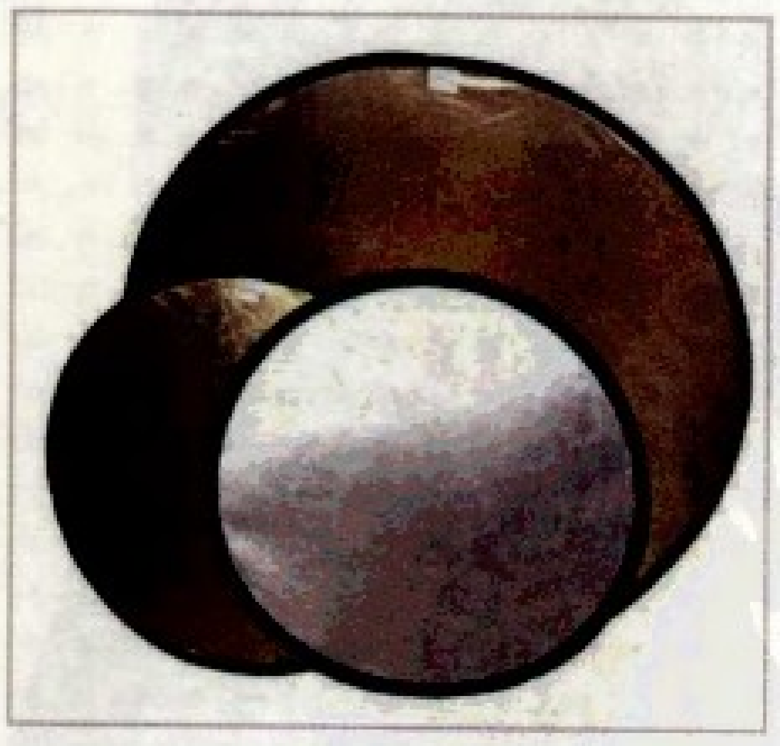
反光板的使用技巧

光线的方向性特征是反光板实用的基础，因此应把反光板作为一种光源来使用，注意观察光线的方向。

在阴天，光线一般类似于顶光，这时应把反光板置于人的脸部下方进行补光。当人物处于顺光状态下，可将反光板从摄影者的背后打出逆光，使人物看着更立体。

在逆光或背阴的情况下，用金色反光板作为主光来使用，反光板的位置应该和人物头部角度相配合，反光板的位置应该在眼睛平齐，根据人物仰视和俯视的角度上下移动。并应该根据面部的阴影，调整反光板的位置。

当人物处于侧逆光的时候，应注意反光板反光的位置，注意不应把反光大量加到受光一面的脸上，从而过曝。这时应注意反光板的反光面的使用，可以控制反光板的反光面，适当的时候应遮挡，是全反、半反、或是1/3反，可以根据实际情况进行选择。而测光的时候应注意侧光点，测高光部，则暗部曝光就会过暗，反之，高光部则会过曝。所以应适当加减曝光补偿。总之，使用反光板要十分注意观察光线的方向。另外，要注意光线的强度。当反光板作为辅助光用时，强度不能大于主光，比如在利用窗口的光线作为主光进行拍摄时，辅光太强会破坏室内的环境光。当反光板作为主光使用时，与背景的反差也不能太大。



▲ 反光板

测光表的运用

测光表的类别

测光表的作用就是在拍摄时对外界光线或者是对被摄物体表面的照度进行测量，以得到曝光量的一个基准值。通过测光表的精确测量可以使曝光更加准确。

测光表有相机内置测光表和手持测光表两种，手持测光表从测光方式可以分为入射式测光表和反射式测光表。入射式测光表使用时是在被射物体前测量入射光线的强度；反射式测光表使用时是在相机旁，测量从被射物体反射到达相机镜头的光线强度。

测光表的使用方法

使用测光表必须记住它的一个基本原理：测光表测量的结果是在最终的照片上产生中灰影调。这个结果就是反光率为18%的灰色，或者叫中灰。相机设计者考虑到世界上物体的色调大部分属于中等的亮度，以此作为标准才能适应大多数场合。只有这样设计，才能保证在大多数情况下得到一个可视的影像。因此，在少数场合下，当被摄体是纯黑或纯白色时，它就不能适应，无力还原了，这时就得由摄影者作出调整加以补偿。例如，拍摄大片白雪，就得增加1-2档曝光，否则照片上得到的将是灰色的雪。又如，拍摄一台黑色的照相机，就得减少1-2档曝光量，否则照片上得到的将是一台灰色的照相机 。

使用手持测光表时必须注意它的受光角度，不同测光表的受角是不同的。通常测光表的受角和标准镜头的视角相仿，约在30度至50度之间。有些反射光测光表还有个有效测一距离问题。有的可以抵近被摄体测光，有的则限定在若干厘米之外才有效。

在测量远处景物时，如果考虑到它的受角过大，无法取得读数，这时可以用测量亮度相仿的替代物的办法。也可以用入射光测光表取得一个读数，再加上经验的判断，便可实现正确曝光。

入射光测光表测量的不同被摄体反射出来的光线，而是光源投向被摄体的光线。这种测量照度的方法，好处是不受被摄体异常的明暗变化的影响，只要将测光表放在被摄体的位置上，将半透明的球状受光器朝向相机镜头，测得读数，一般就可以得到正确的曝光，在紧急情况下，根据入射光读数曝光，不用多加思索，结果总是八九不离十。

入射光测光表也有局限，摄影者不可能每次都走近被摄体去更准确地测量投射在它上面的光线。有时候摄影家要面对几个主要的被摄体，比如，有的在阳光下，有的在阴影处，也无法一一分别处理。所以也需要根据经验作出最后判断。

▲入射、反射式测光表

偏振镜的运用

偏振镜又称“偏光镜”，是一种常用滤镜，在彩色和黑白摄影中常用来消除或减弱非金属表面的强反光，从而消除或减轻光斑，还可用来拍摄玻璃后面的物品，或表现强反光处的物体的质感。在一些特殊摄影中，偏振镜有着非常重要的作用。在使用偏振镜拍摄时，应将偏振镜安放在摄影镜头的前面，通过取景器一边观察一边转动镜面，以便观察消除偏振光的效果。当观察到被摄物体的反光消失时，既可以停止转动镜面。

偏振镜在摄影创作中具有以下几个方面的用途：消除或减弱光滑物体表面的反射光，在拍摄表面光滑的物体，如玻璃器皿、水面、陈列橱柜、油漆表面、塑料表面等，常常会出现耀斑或反光，这是由于光线的偏振而引起的。在拍摄时加用偏振镜，并适当地旋转偏振镜面，能够阻挡这些偏振光，借以消除或减弱这些光滑物体表面的反光或亮斑，更好地表现出被摄体的细节和质感。

控制天空亮度，使蓝天变暗。偏振镜具有阻止天空的明朗光线的作用，当偏振镜的方向与太阳光构成90° 时，其空中的明朗光线受阻；当偏振镜的方向构成0° 或180° 时，不起偏振作用。由于蓝天中存在大量的偏振光，所以用偏振镜能够调节天空的亮度，加用偏振镜以后，蓝天变的很暗，突出了蓝天中的白云。偏振镜是灰色的，所以在黑白和彩色摄影中均可以使用。可作中性灰滤光镜使用。

▲ 偏振镜

▼ 使用偏光镜片可以明显看出天空明暗的变化

各种滤光镜与黑卡

滤光镜顾名思义，它具有过滤光线的作用，在摄影创作当中，滤光镜起到“调味料的”作用。如果能够灵活的使用滤光镜，可以提高摄影作品的表现效果。在黑白摄影中使用滤光镜可以改变景物的影调，使所拍的照片更接近于自然。而在彩色摄影中使用滤光镜，可以改变光源的色温、被摄者的颜色或者起到特殊的视觉效果。

滤光镜的种类很多，在这里介绍几种滤镜的，根据想要表现的效果，通过简单的搭配就可以实现需要的效果。

紫外线滤镜：也称UV镜，安装在镜头上，它能过滤阳光中的杂光，使拍摄的照片更加清晰。也可以使用它来保护镜头，使其免受灰尘污染和各种可能的擦、碰伤。

▲ UV镜

色温滤镜：色温校正滤镜的作用是可以调整光源中的色温。由于室内的灯光和室外的阳光的色温不相同，甚至一天当中早晨、黄昏光线的色温和中午光线的色温也是不同的。若能用合适的色温校正滤镜对色温加以校正，便能得到理想的效果。

▲ 各种色温滤镜

中灰密度镜：又叫中性灰度镜，简称ND镜，其作用是过滤光线。这种滤光作用是非选择性的，也就是说，ND镜对各种不同波长的光线的减少能力是同等的、均匀的，只起到减弱光线的作用，而对原物体的颜色不会产生任何影响，因此可以真实再现景物的反差。

▲ 使用密度镜的图片效果

▲ 未使用密度镜的图片效果

▲ 黑卡、灰卡、白卡

黑卡、灰卡、白卡是摄影中常用的三卡，白卡主要是对校正白平衡时使用的，黑卡和灰卡（18%中等密度灰灰卡）主要是用来作为代替测光法的标准参照物。

黑卡，顾名思义是一张黑色的小卡片。 其材质可以是卡纸、塑胶.等稍硬的材质，作用在于减少反光、折射。黑卡的使用时机是当

拍摄环境上下光比反差过大时，简单说就是对暗部测光为依据的时候亮部会严重过曝，或对亮部测光为依据时暗部则黑到无细节的时候，常见场合为：日出、黄昏、夜景、溪水等。

太亮时会造成曝光过度以致于影像亮白甚至消失,所以为了让亮部与暗部的差距能小一点所以会有使用黑卡的需要。面对太阳时总是会有一些逆光的建筑物会太暗,因此需要遮蔽因太阳的存在而造成过亮的天空。

▼ 有遮黑卡和没遮黑卡的差异

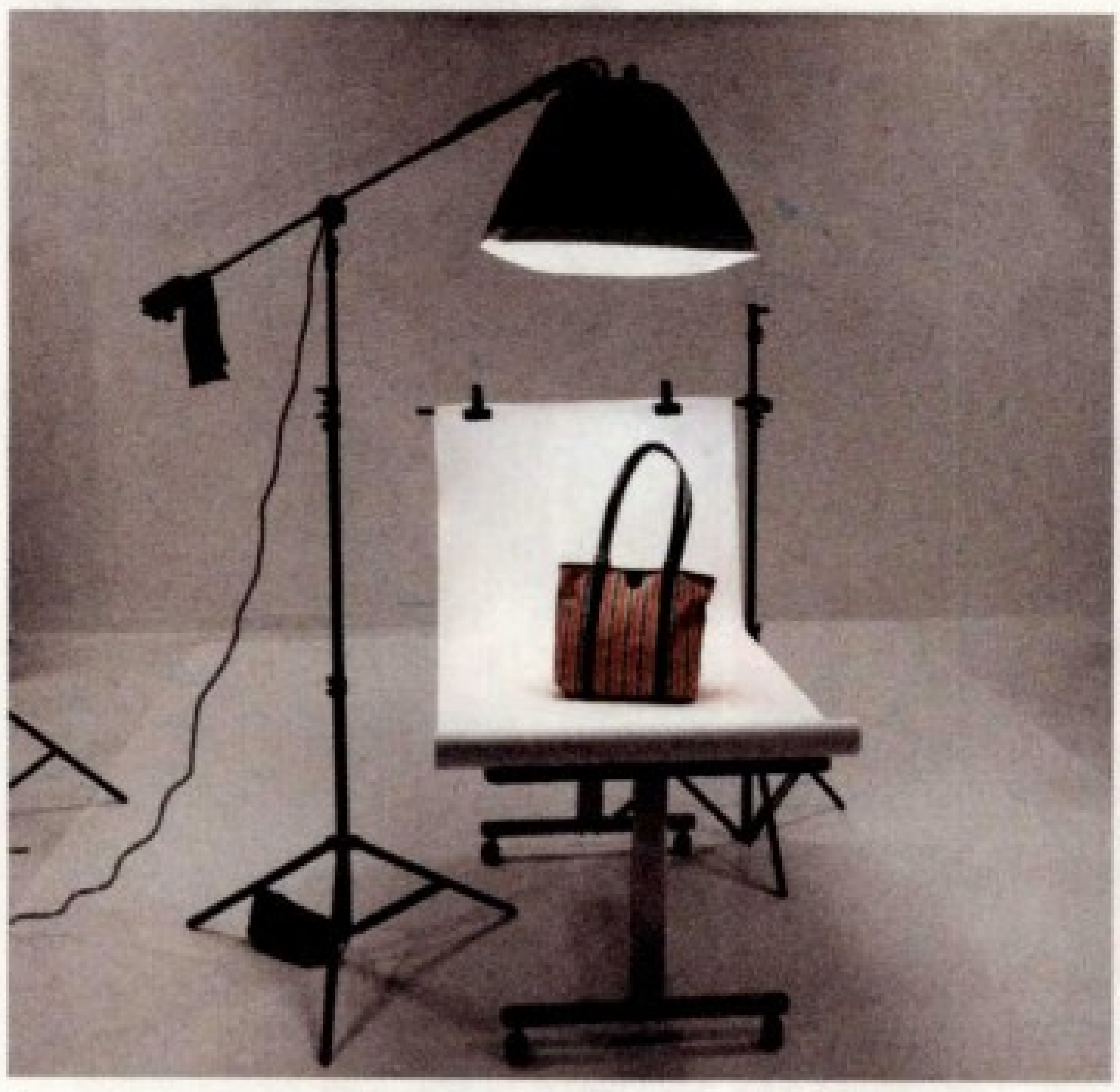
□Chapter 04
光线的控制

确定布光的方案

布光的方案就是用光造型的计划。它包括作品要表达的内容和思想；根据将来作品需要表达的内容确定造型基调；被摄体中主体的照明亮度以及它与其他被摄体亮度关系，及进行光线平衡的设计；主体的主光与辅助光的亮度比、影调结构、气氛的要求等。

利用不同光位反映物体的色彩

布光的光位不同和灯光数量大小强度，都对物体的色彩变化产生影响，比如，单灯的布光以顺光拍摄，光源较为集中，物体的色彩较重；多灯的布光以侧光+顶光拍摄光源较为分散，物体的色彩较轻。怎么利用现有的灯光进行布光，怎么反应它的色彩，我们从下面几个图例进行说明。



▲ 在室内利用柔光灯拍摄皮包，使用一盏灯进行拍摄，布光光位为顶光照明物体

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/80秒 光圈：F11 ISO：100

▲ 利用单灯顶光拍摄皮包的影像效果图，可以从中看出，皮包的色彩较为浓厚，有沉重感

▲ 在室内利用柔光灯拍摄皮包，使用两盏灯进行拍摄，布光的主光位为45度的侧光，顶光做为辅助光照明物体

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/125秒 光圈：F11 ISO：100

▲ 利用两盏灯分别以侧光和顶光拍摄的皮包的影像效果图，可以从中看出，皮包的色彩较为明快，给人的视觉感觉像从画面跳出来一样

利用不同的布光方法表现物体的明暗

不同的布光方法直接关系到光源的发光性质，而光源的发光性质又影响到被摄体的明暗反差。因此，控制布光的角度和光源的扩散程度就可较好地控制被摄体的明暗反差效果。需要低反差时，光源面积大，并且扩散程度也大，使光的覆盖面超过被摄体；需要高反差时，光源面积要小，并且扩散程度也小，光具有方向性。

▲ 利用三盏柔光灯拍摄服饰，右边两盏灯分别由上至下照亮服装，在服饰的右侧作为主光和修饰光，左侧的一盏灯以高角度照亮服装，作为辅助光，布光方法为：主光+辅助光+修饰光

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/250秒 光圈：F7.1 ISO：100

▲ 主光+辅助光+修饰光拍摄出来的服饰影像，从中可以看出这种布光方式，能较好的表现服饰的整体样貌，光源过渡较好，且明暗适中

▲ 利用三盏柔光灯拍摄服饰，服饰左右两边分别以一盏灯侧光照亮服饰作为辅助光，上方以一盏灯以高角度顶光照亮服装作为主光，布光方法为：主光+辅助光+辅助光

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/100秒 光圈：F8.0 ISO：100

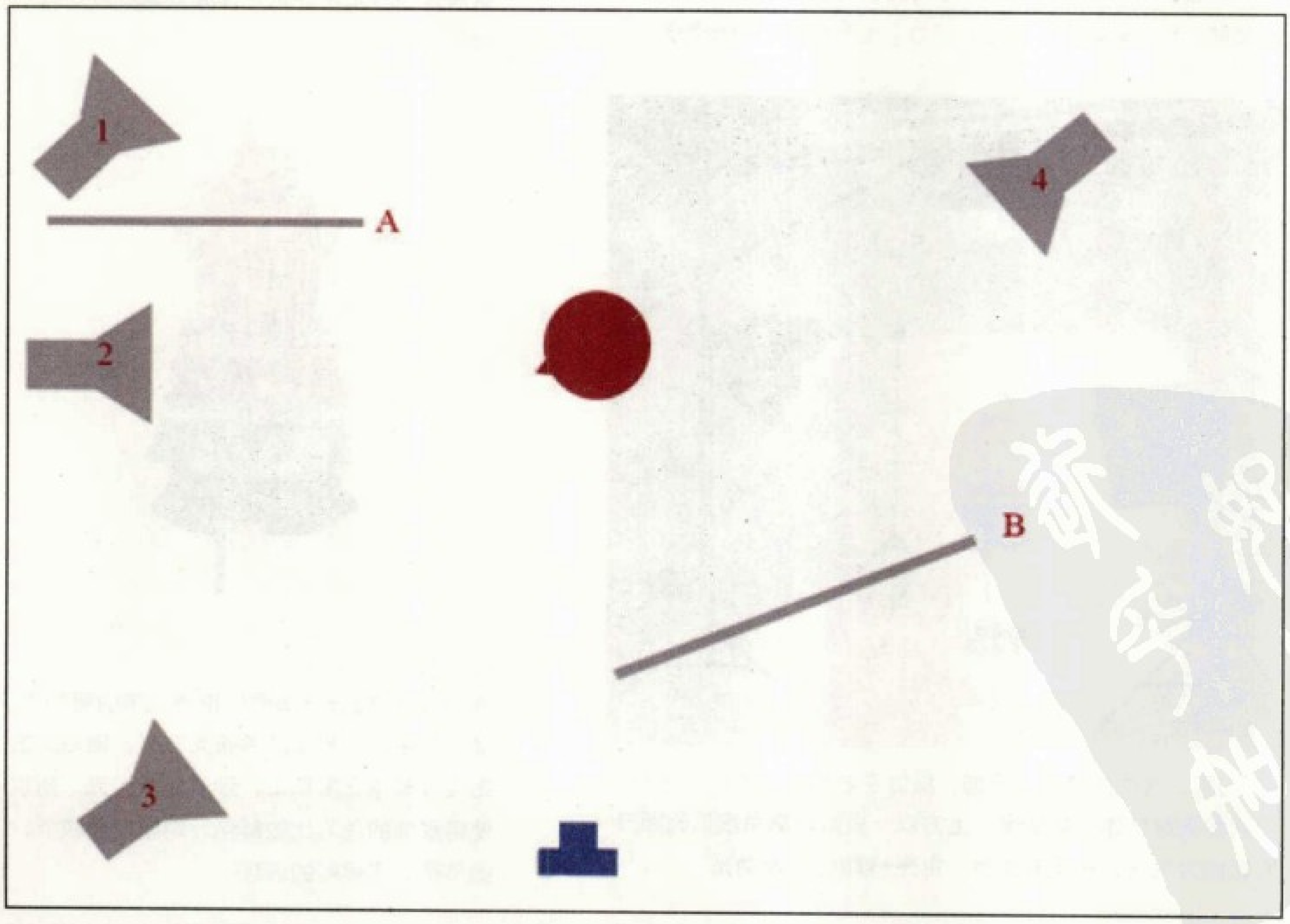
▲ 主光+辅助光+辅助光拍摄出来的服饰影像，从中可以看出这种布光方式，能较好的把光源集中在服饰上，形成包围布光，所以使得服饰的色彩比较鲜艳，明暗反差较低，细节得到了很好的表现

▲ 利用两盏柔光灯+一块反光板拍摄的服饰，服饰上方以一盏灯以高角度的顶光照亮服饰作为主光，服饰的右边以一盏灯侧光照亮服饰作为辅助光，服饰的右侧以一块反光板作为补光工具，布光方法为：主光+辅助光+反光板

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/80秒
光圈：F7.1 ISO：100

▲ 主光+辅助光+反光板拍摄出来的服饰影像，从中可以看出这种布光方式，能把光源集中在服饰上，使得影像的明暗反差较大，服饰的立体感增强

▼ 基本布光模拟图



利用窗户的光线拍摄静物

利用窗户照进室内的光线拍摄静物，可以产生很好光影效果。窗口的光源通常是利用侧光和侧逆光对物体进行拍摄。拍摄之前可以把木桌子移到窗户的一侧，面向窗口，光线从窗口照射进来，静物的背面部分出现了阴影，但正面则或多或少地为平光所照亮，这时候的影调效果特别明显。再利用一些遮挡物，比如干花或者盆景作为光线照射出的影子，可以使整个画面充满情趣，而不单单只有静物在桌子上那么单调。光线的选择可以为早上清晨的阳光，或午后夕阳的余光，每一光线表现出来的效果都不一样。

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/40秒 光圈：F22 ISO：100

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/30秒 光圈：F22 ISO：100

上面两幅图片是利用午后夕阳的余光从窗户照射到室内拍摄的静物，把静物放在桌子上，利用一些干花作为装饰物，侧光使得静物的明暗反差大，画面较为立体

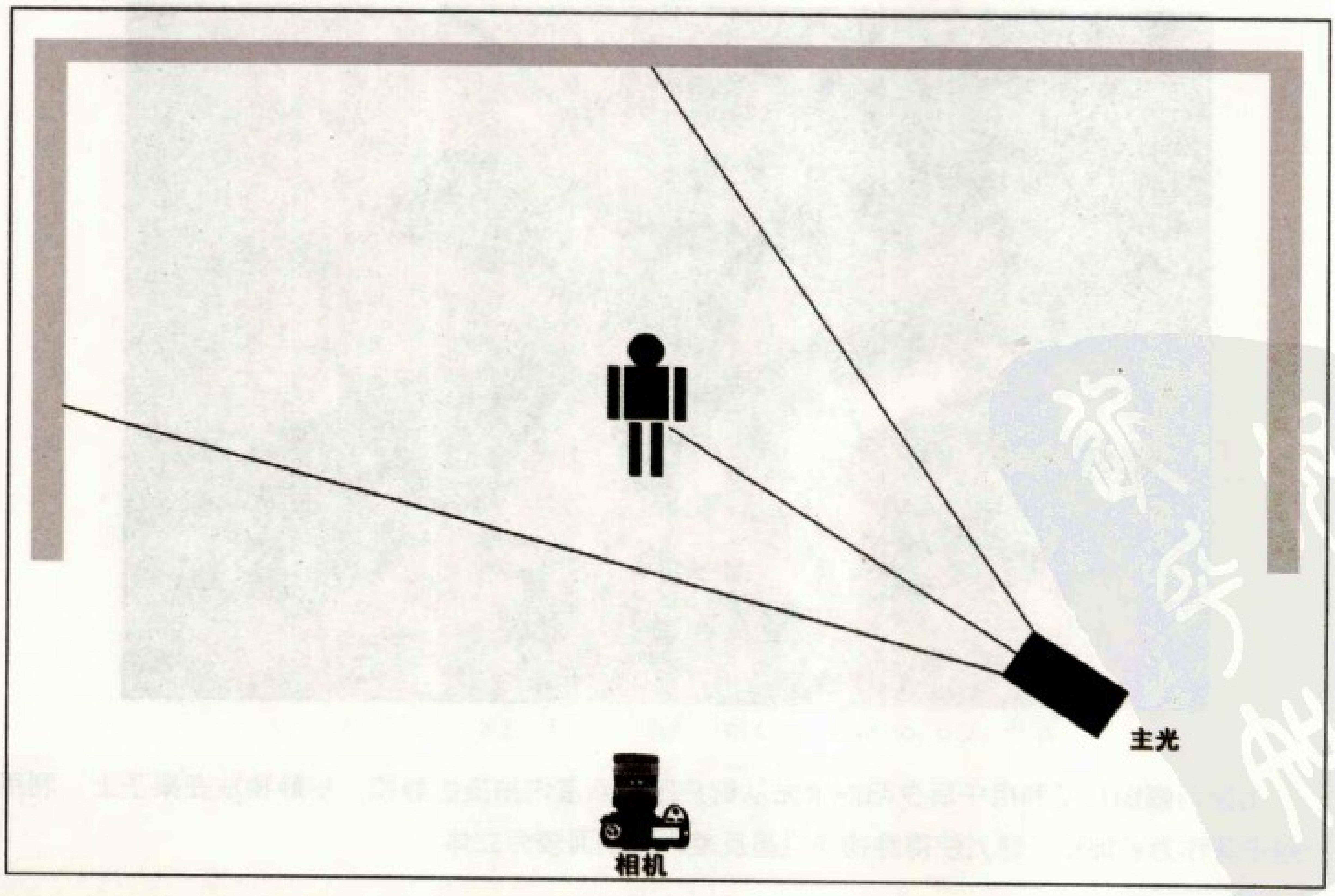
棚内拍摄的布光与控光

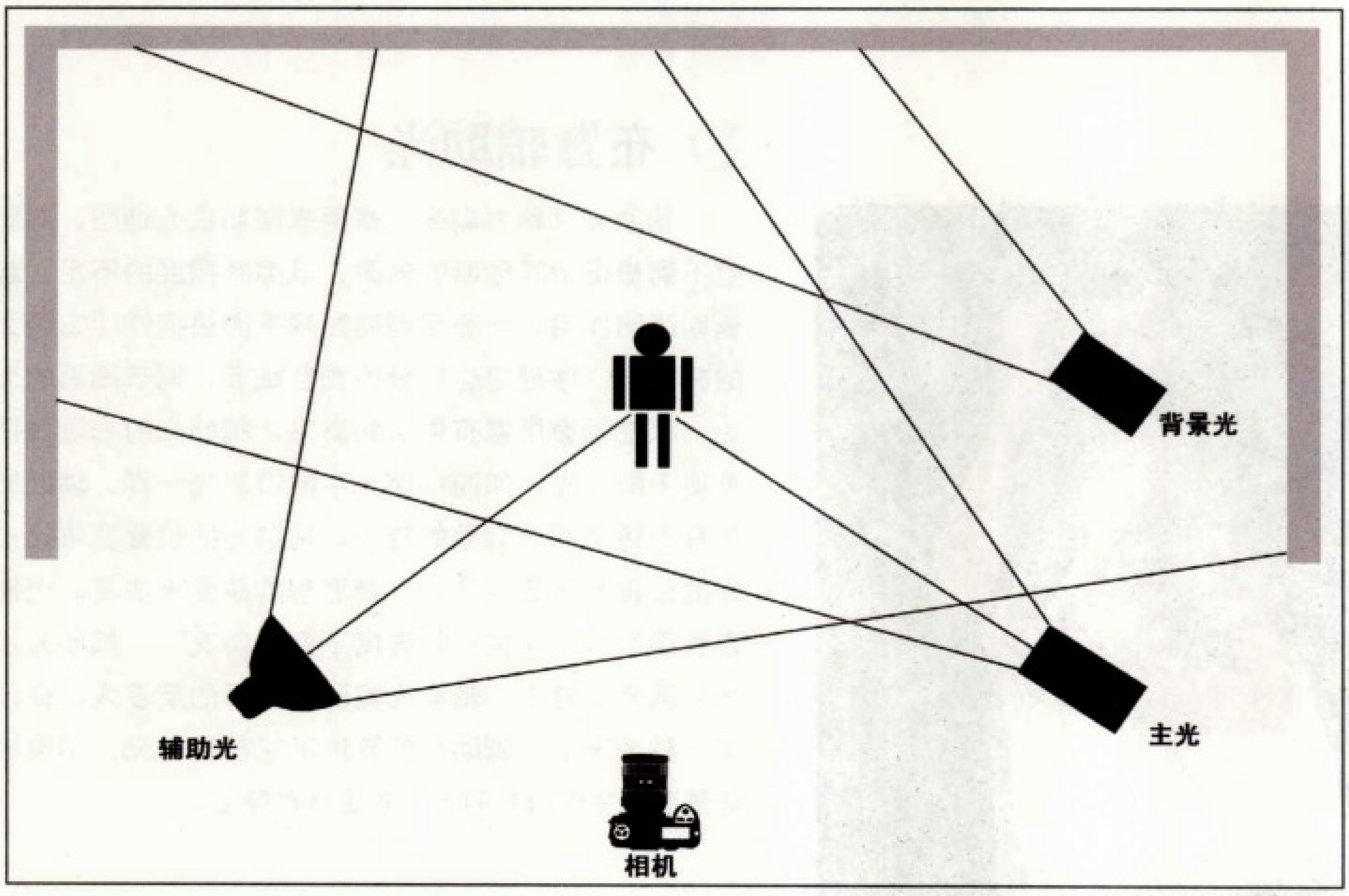
确定主光位置

主光在摄影创作中，为塑造出富有表现力的影像，用以照明景物的主要光线。拍摄时，须有来自不同方位的光线来照明景物，但在这些光线中，必有一种光线起着主导的作用，这就是主光。它的光源性质属于直射光，有明显的光源方向。

主光标示主要光源的特性和投射方向，用来表现景物的形态、轮廓和质感。主光即决定被摄者照明格局的首选灯光，对艺术形象的塑造，主光起决定性作用，其他光线起辅助作用。因此,有人也把主光称作塑型光。在实际拍摄中，首先要求主光照亮被摄体主要的和最有表现力的部分。主光位置的确定并非绝对的，应该根据各种具体情况来进行处理。一般我们会把主光源放在与主体成45度角的一侧。相对于45度的水平位置，在垂直位置上，如果你是拍摄人像，也可以把主光源设置在稍稍高于被摄者的地方。因为这样照射在被摄者一边的同时，还可以兼顾到他（她）的头顶，使头发不至于暗淡无光。其照明的距离和角度可根据需要进行任意调整，而曝光量的确定就以主光为依据。

相机：Canon EOS 400D
快门速度：1/125秒 光圈：F8 ISO：100
▶ 在棚内以右侧45度角为主光拍摄人物的效果





利用背景光丰富画面影调

背景光主要是照明被摄对象周围环境及背景的光线。背景光的作用包括：突出主体，把主体衬托于有利于主体表现的背景上，从而造成各种环境气氛和光线效果，说明某种特定时间、地点等，对主体的表现起烘托的作用，丰富画面的影调对比，决定画面的基调。对于布光的范围大小，可以根据自己的拍摄需要来定。可以选择照亮整个背景墙，也可以选择只照亮其中的一个部分。

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/60秒 光圈：F11 ISO：100

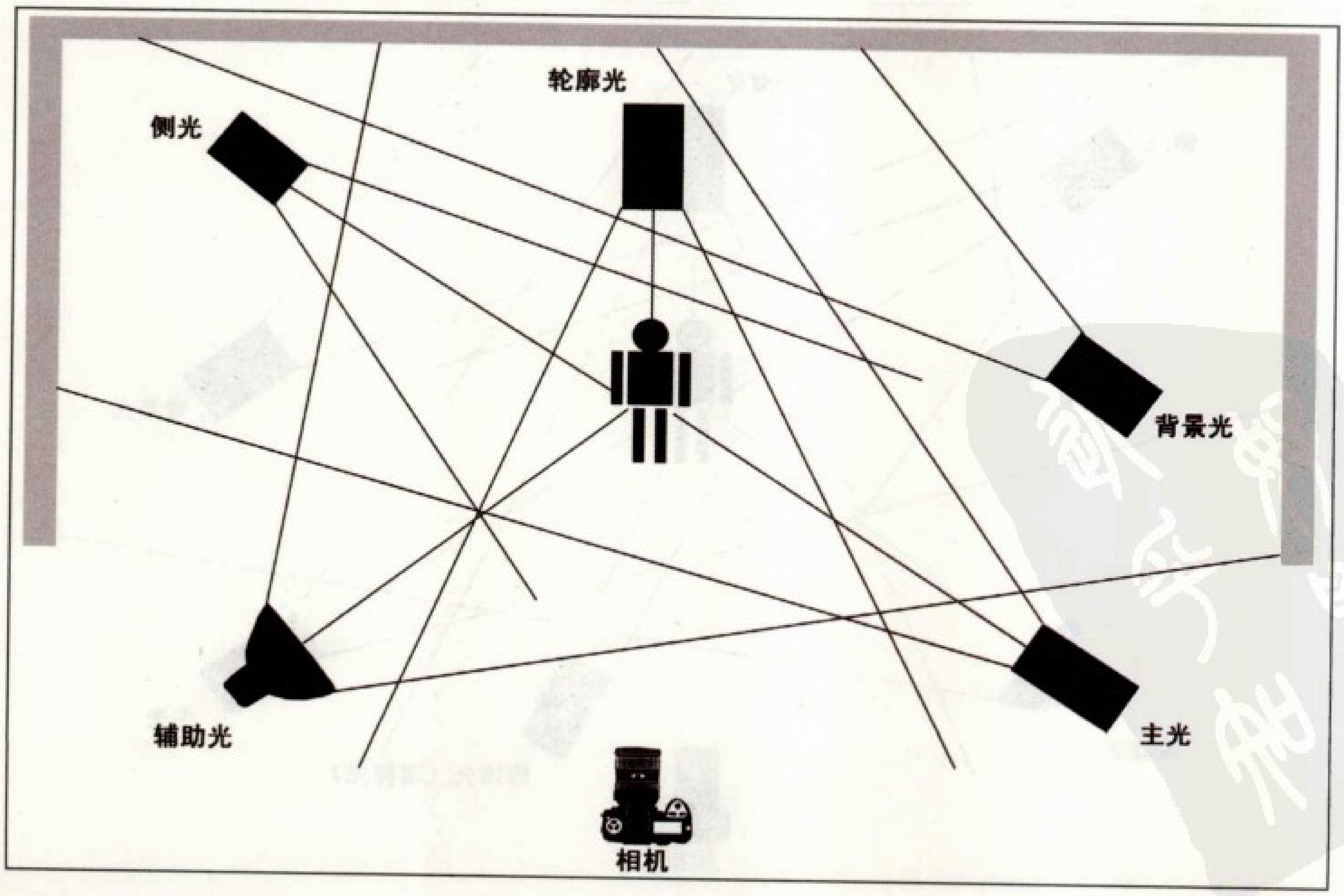
▲ 利用背景光照亮白色背景突出人物的拍摄效果

利用轮廓光加强物体的轮廓

轮廓光如同自然光中逆光、侧逆光，设置于镜头相对的方向，有时可能是正逆光，有时或许是侧逆光，有时或许是高逆光。轮廓光通常被用来勾划被摄对象的轮廓形状、线条、区别被摄对象与背景的关系，突出的主体，增强画面的纵深感其被摄体光线的主体感。运用轮廓光时，注意轮廓光应当照射在人物的头发、形体轮廓上，不能侧得太多，也不能过高，以免破坏画面照明的均衡。为了强调轮廓光的照明效果，可以将两支灯同时安置在被摄对象的左侧后方和右侧后方。两支灯的高度之间要有所区别，同主光对应的那一支轮廓灯要较另一支灯亮一些，以使对象有一个逐渐过渡的效果。

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/125秒 光圈：F8 ISO：100

▶ 添加轮廓光表现人物轮廓的拍摄效果

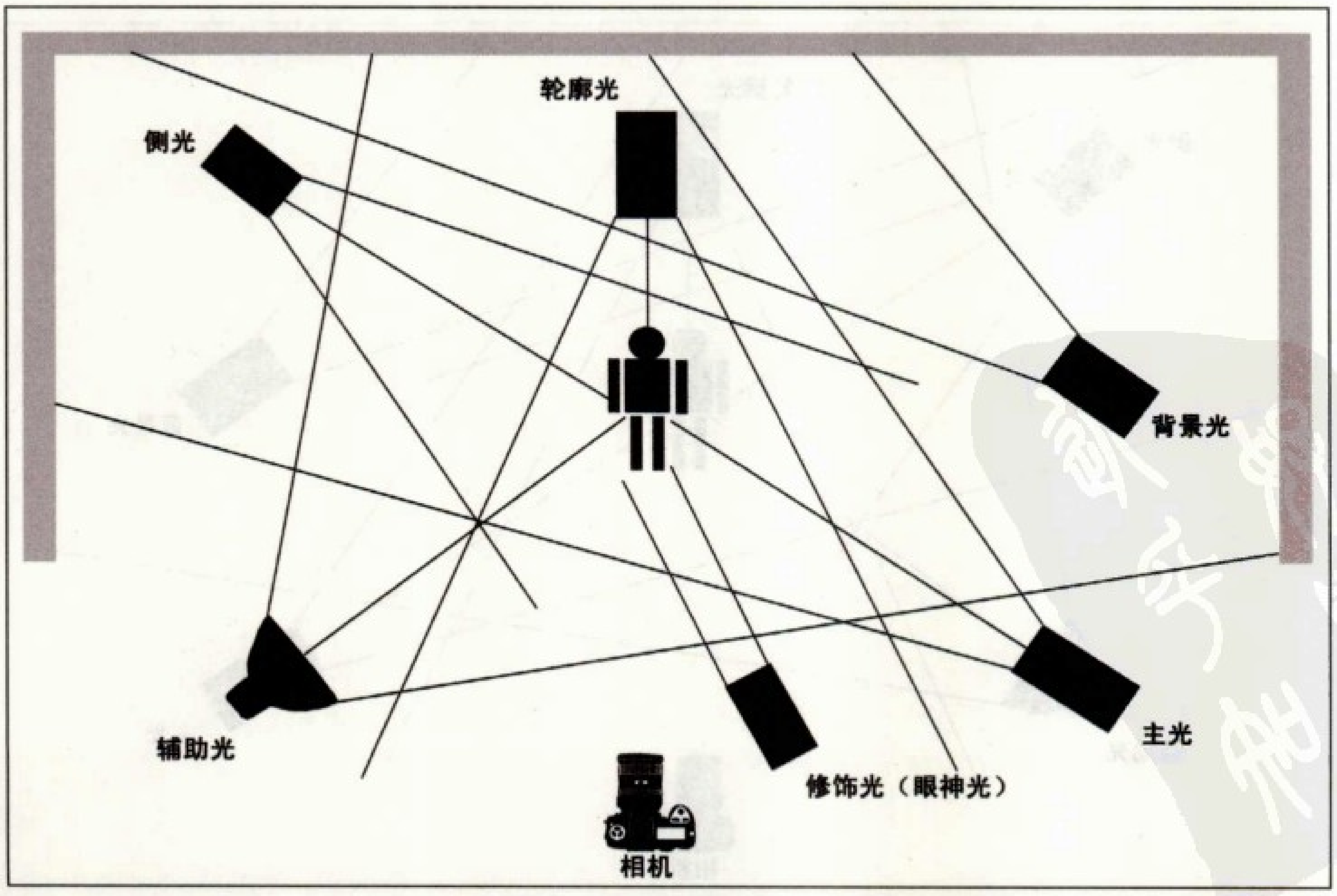


利用修饰光美化细节

修饰光又称装饰光，指修饰被摄主体某一细部的光线，是对前面所讲光线的一种增补。修饰光是有目的的弥补，有针对性的修正，使画面的表现效果更趋完美。例如人物的服装光、眼神光、头发、面部细部等。善于利用修饰光可以达到美化被摄对象的效果。用法比较自由，可以从各种角度进行照明。饰光的运用原则是合理、准确，不破坏其它光线的照明效果为原则。

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/125秒 光圈：F8 ISO：100

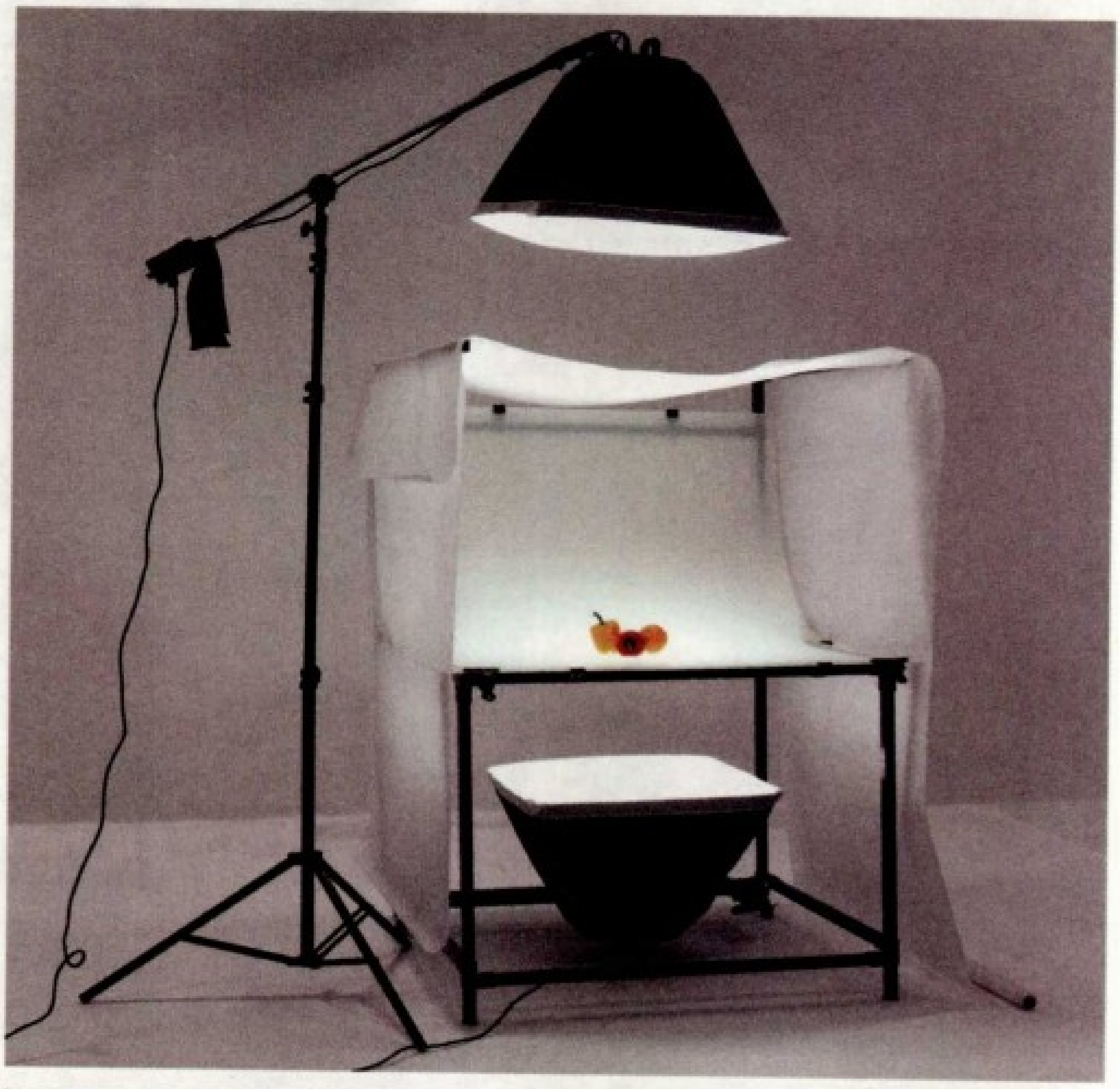
▲ 利用修饰光添加人物眼神光的拍摄效果



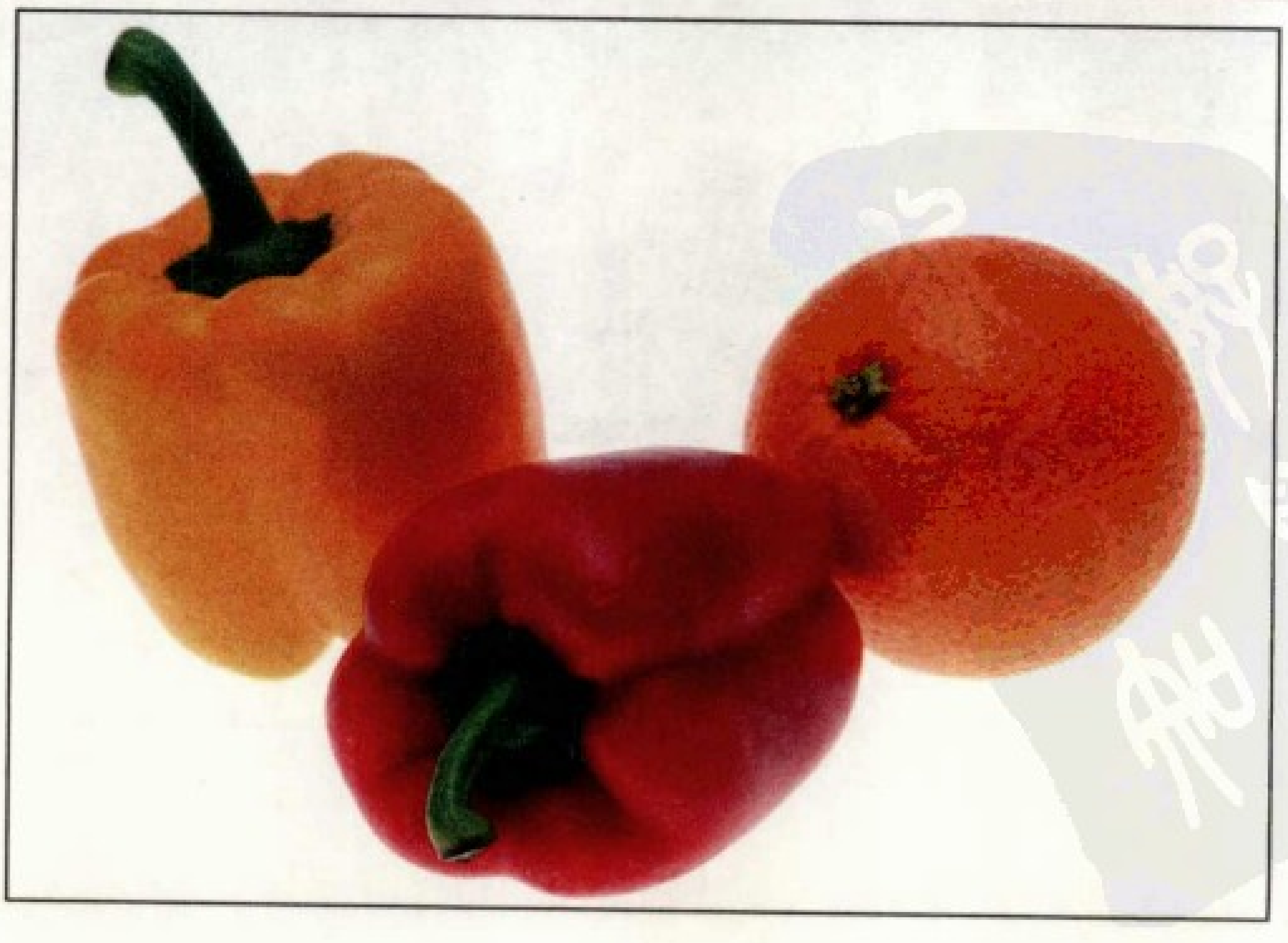
不同用光下的物体特性

室内拍摄水果用光

拍摄水果的用光，主光源通常放在顶部，副光源则可以放在底部，灯光的灯泡尽可能选择色温比较高的节能灯。普通闪光灯是绝对不能使用的，一方面爆光太难控制，很容易出现反光，另一方面，因为很多特写镜头需要贴近水果的表面拍摄，用普通闪光灯会出现明暗不均匀的情况。至于对光的柔和度进行控制，则可以用几张白纸制作一个具有集中光源光线条件的小型柔光箱。



▶ 在室内拍摄水果的布光图，从图中可以看出，水果的上方使用了顶光照明，作为主光源，在静物台水果的下方安置另外一盏灯作为底光的背景光，意在打亮水果的背景，消除阴影，形成高调的影像，突出水果的色彩和形状。投射下来的顶光遇到白纸使得照射下来的光形成扩散光，被摄体的影子就会变得很柔和

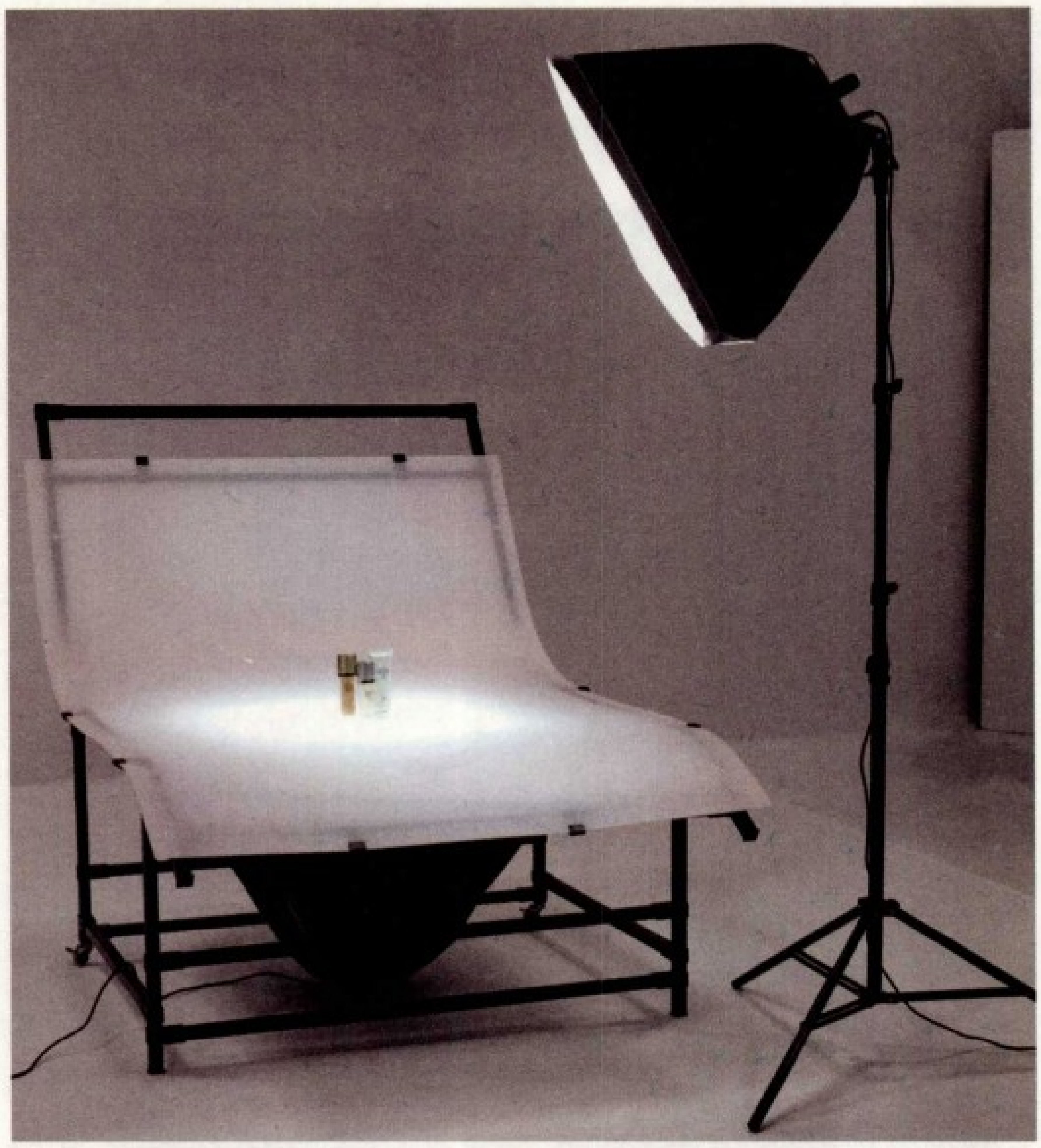


相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/80秒 光圈：F8 ISO：100

▶ 用光拍摄水果的影像效果

室内拍摄化妆品用光

拍摄化妆用品，着重表现化妆品的形态特征，在布光上，我们可以使用两盏柔光箱白炽灯进行拍摄，主光位于静物台的前侧位置，以前侧光照亮物体，副光在静物台的底部作为底光照亮物体，消除化妆品的底部阴影。底光主要用于表现空间深度，使对象同背景分离开来，从而突出主体，增强画面的层次效果，丰富画面影调。侧光照射，用于表现被拍摄体的立体效果。



◀布光效果图

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/100秒 光圈：F11 ISO：100

◀ 用光拍摄化妆品的影像效果

□Chapter 05
自然光摄影用光技巧

不同光线下的自然光摄影

透过薄云的光线

一天中最佳的拍摄时间是上午10点以前，下午2点以后。如果此时天空有薄云的话，拍摄效果还会更好些。这种光线相当强，它是一种能够产生和突出被摄体阴影部分的质感，或是作为一种人像摄影方而的造型光。因为薄云下的阳光较为柔和，而且被摄物仍有明显的阴影，却又十分刺眼。但它却不能产生这种阴影，即无法埋没被摄体中的任何细节。然而，如果采用的是彩色摄影，则用这种光线拍摄出的照片，不如在直射光线下拍摄的鲜艳。

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/1600秒 光圈：F8.0ISO：200

◀ 利用下午阳光透过稀薄的云层照射的光线拍摄的人像作品。透过薄云照射的阳光犹如一面巨大的漫射柔光镜，它能使人物的阴暗部位之间起到渐变的作用

晨曦的光线

薄雾濛濛的清晨，常常预示着是一个晴朗的天气，此时往往有着绝佳的光线条件。在这种光线条件下拍摄，色温会不断变暖，被摄体经过金灿灿的阳光照射，会变成一种令人愉快的暖色调。晴朗的早晨给摄影者提供了一个光线明亮，但阳光照射的角度却很低拍摄机会，从而可以拍摄出高反差和色彩饱和的照片。在这种时刻拍摄，如何正确地掌握曝光量是一个主要的问题。一般来说，测光既不根据强光部分，也不以阴影部分为准，而是取决于所要突出的主体部分。通常最好是测量强光和阴影部分之间的光量，再取其平均值选择快门光圈的曝光组合。

相机：Canon EOS 40D 快门速度：1/400秒 光圈：F13ISO：400

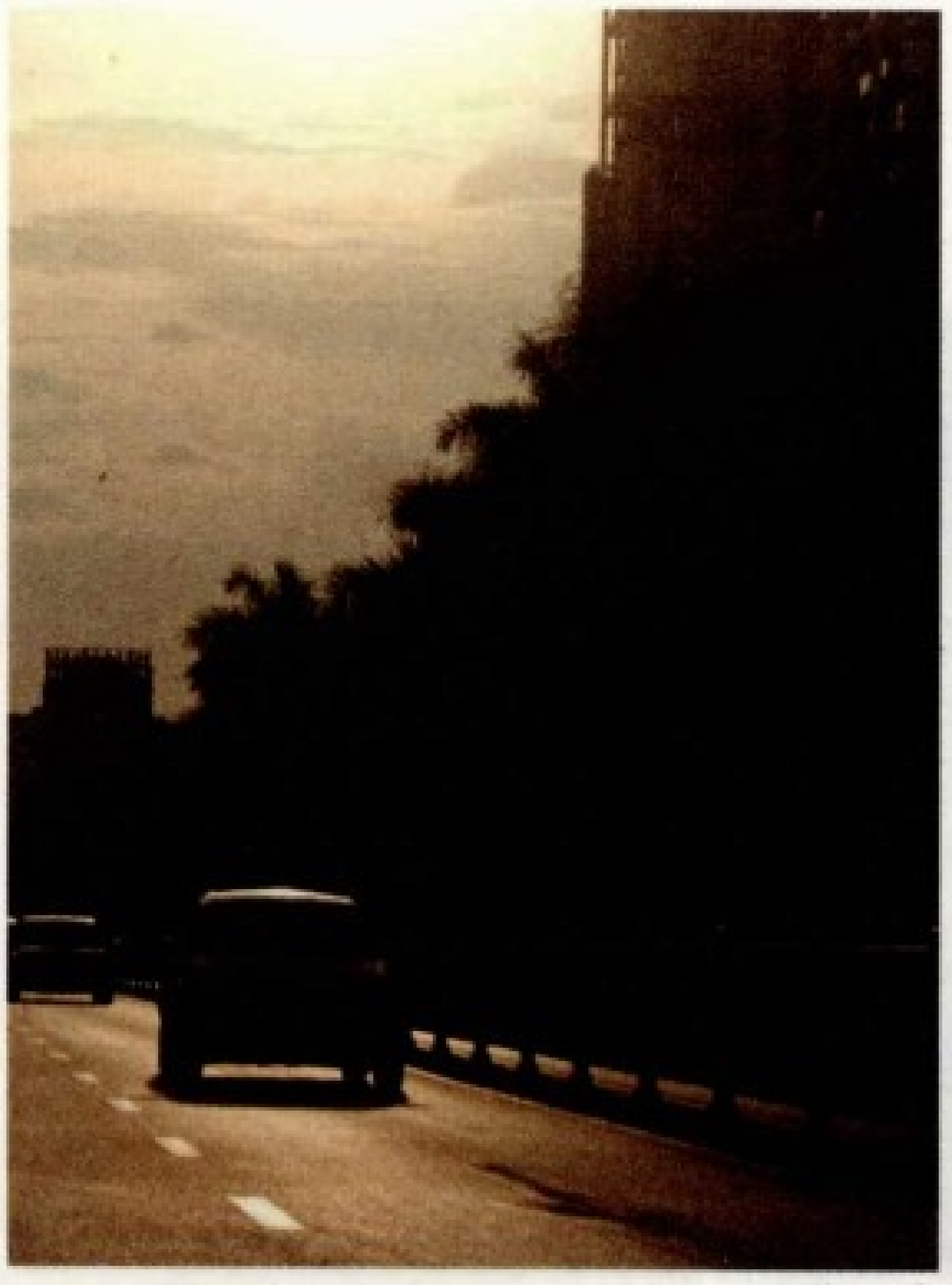
▲ 晨曦的时候拍摄公园的小景，利用此时色温偏暖，营造公园和谐的气氛

下午的光线

中午过后，太阳就慢慢地西下了，此时有许多可以从侧面拍摄各种被摄物的机会，这样拍摄出的照片会有很强立体感。当太阳已降得很低时，还可以拍摄逆光照片，被摄者近乎于剪影，而背景则是曝光正确的天空。如果希望背景部分曝光量过度，而主体的曝光正确，则可开大两级光圈。

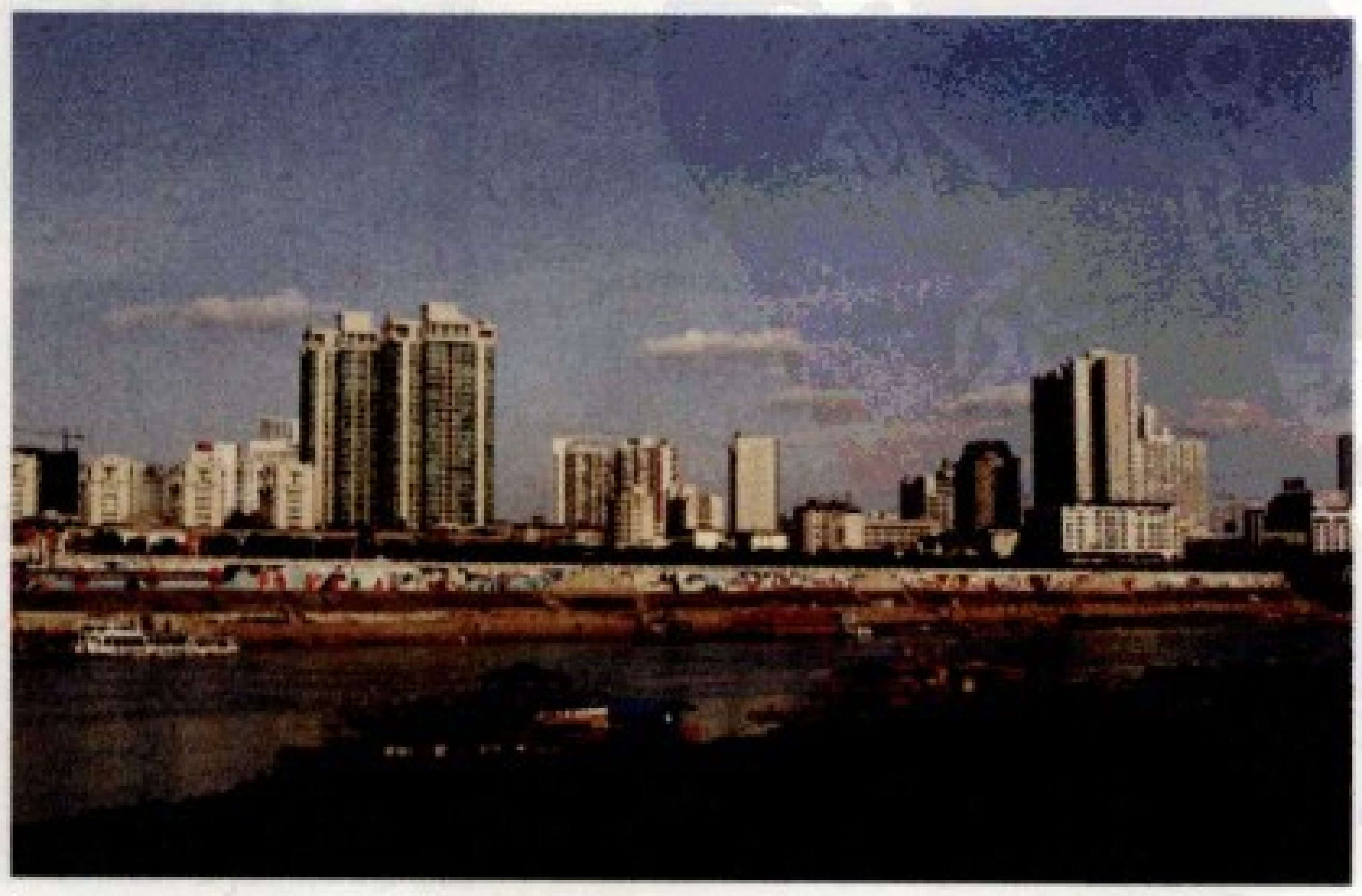
相机：Canon EOS 40D 快门速度：1/200秒 光圈：F9ISO：200 曝光补偿：-0.7EV

▼ 逆光拍摄在公路上行驶的汽车，利用午后的逆光拍摄可以增添画面的形式美，使画面更富有空间感



相机：Canon EOS 40D 快门速度：1/125秒 光圈：F16ISO：100

▼ 午后拍摄的城市风光，太阳西下，光线从侧面照射过来，使整幅画面突显出很强的立体感

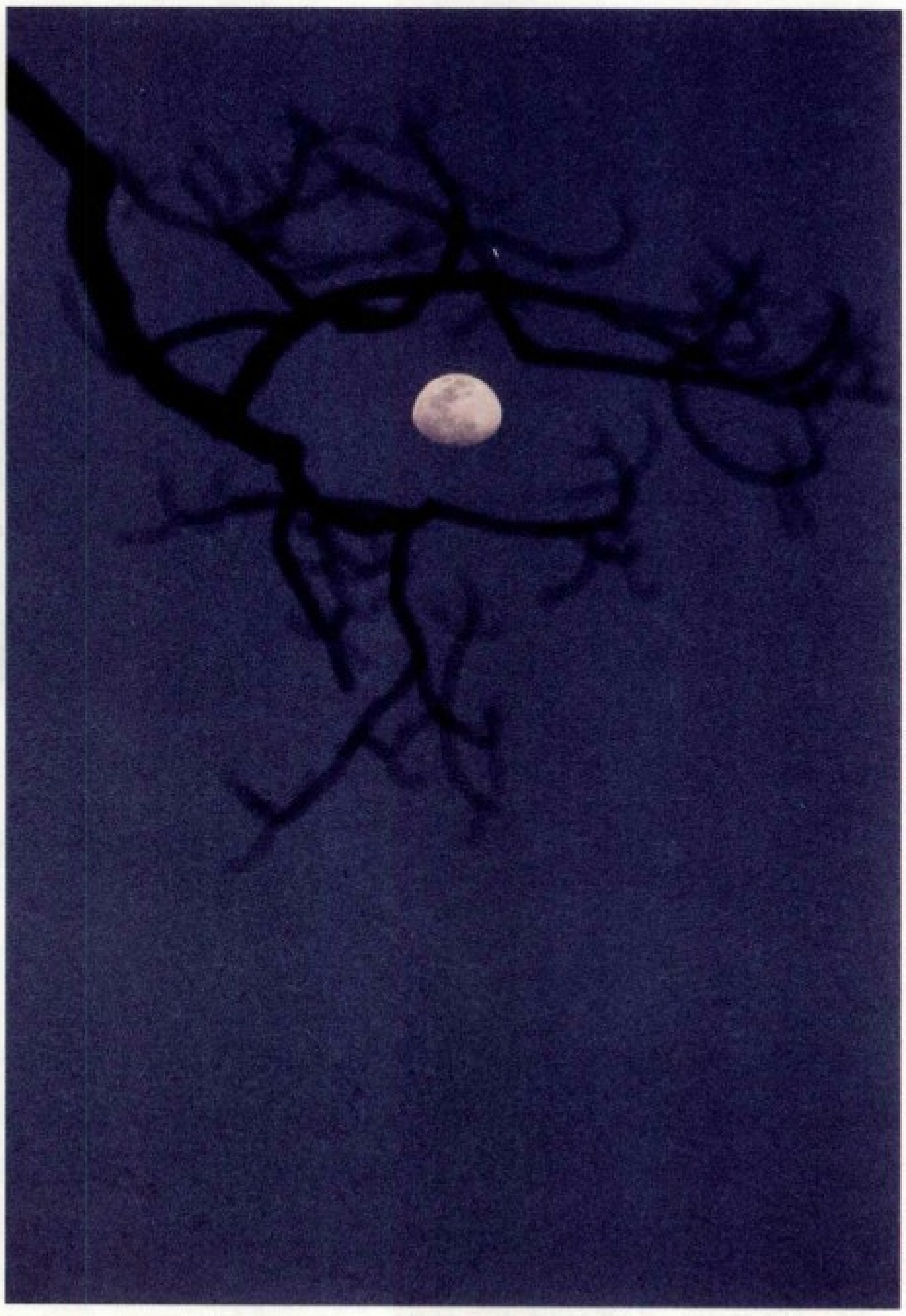


傍晚的光线

当太阳消失在地平线上，夕阳的最后一抹余辉消失的时候，才是拍摄的最好时机。此时的天空呈深蓝色，而月亮也会较往常提早出来，利用这个时段，可以选择拍摄华灯初上的夜景，也可以选择拍摄傍晚时分的初月。

TIPS

拍摄的时候最好准备三脚架，稳定相机拍摄出清晰的影像。



相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/800秒 光圈：F5.0ISO：400

▶傍晚拍摄刚刚升起的月亮，利用树枝的分叉将月亮框在中间，以框架构图的形式构成一幅别具味道的小品

相机：Canon EOS 400D 快门速度：30秒 光圈：F11ISO：100

▶ 傍晚时分拍摄的夜景，此时公园内的灯刚刚亮起，天空还有一丝蓝色，拍摄的时候使用了三脚架稳定相机，延长曝光时间，使画面中人物产生虚影

薄雾天气的光线

在阳光直射的情况下拍摄的照片，能给人以明快和清晰的感觉。但在薄雾情况下拍摄的照片，却能产生出截然不同的效果。它给人以变幻莫测的梦幻般的感觉，就像沉溺在雾中的小树林，给人幽静的感觉。此时拍摄的照片中，被摄物的层次、亮光和阴影都被淡化了。远雾可以柔和风景照片的背景部分，但同时又能使照片的前景部位显得更为引人注目，从而使前景部位的被摄物同背景明显地分开。

相机：Canon EOS 400D 快门速度：25秒 光圈：F22ISO：200

▲ 拍摄于清晨山下的风光，犹如轻纱的薄雾环绕着山间，使整幅画面充满了诗情画意的美感

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/800秒 光圈：F4.0ISO：400

▲ 冬天清晨拍摄的火车路轨，利用清晨薄雾的天气拍摄画面，可以营造安静祥和的气氛

室外自然光的运用

白天在室外利用自然光拍摄，除了需要重视正确的测光、适量的曝光量以外，掌握用光的方法也很重要。摄影创作中在用光方面我们可以参照许多人的成功经验，或者根据所拍摄内容的创作意图，妥善处理用光效果，拍出理想的作品。

运用不同光线角度拍摄画面

晴天日光形成的角度比较明显，拍摄人像、花卉或者风光照片，最好选择上午和下午的时段，取前侧光、侧逆光或者是逆光角度拍摄；在拍摄建筑物、丛林、静物的时候，可以利用早晚低角度的斜射光。

相机：Canon EOS 40D 快门速度：1/60秒 光圈：F4.0ISO：200曝光补偿：+0.3EV

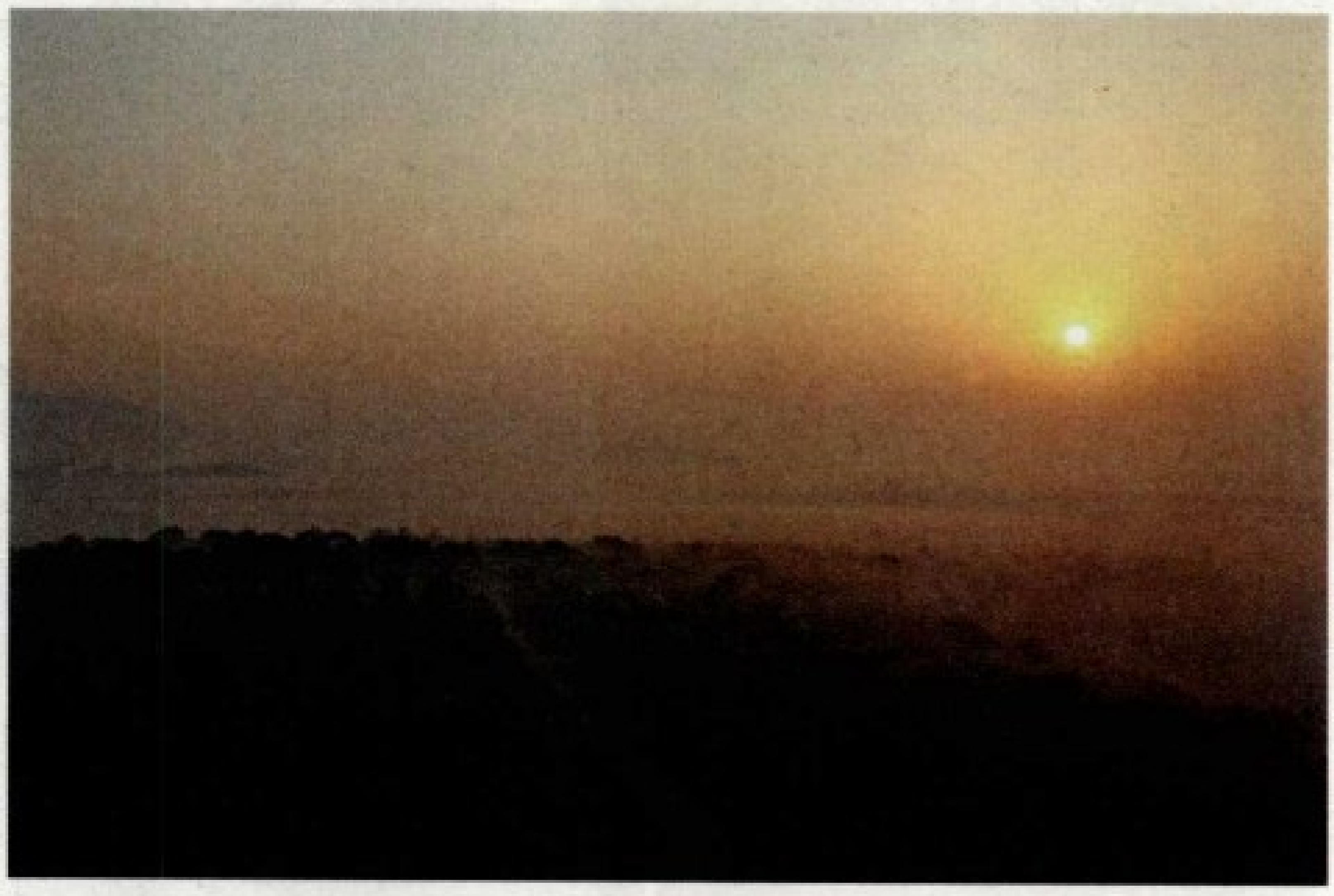
▶ 在晴天阳光的上午时段拍摄，利用侧逆光照亮人物轮廓，使人物与背景分离，空间感强；以闪光灯辅助照明被摄者，使人物的明暗反差减小，显得皮肤白皙

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/250秒 光圈：F4.0ISO：100曝光补偿：-1.7EV

▲ 在下午时段利用斜射光拍摄的农具，光影的结合让简单的东西看起来更有味道

不同条件下自然光的独特魅力

在室外自然光条件下进行摄影，除了应当充分掌握日光的照明、角度、光质等变化，或表现恶劣天气不同寻常的情景之外，在不同条件下形成的自然光即日光特殊现象的拍摄，也是不可忽视的方面，不同条件下形成的自然光现象主要有阳光雨、霞光、彩虹、曙光等等，对此，运用摄影的手段，恰当结合地面的景物使之形成画面，就是使所摄作品具有流光溢彩的特殊魅力。



图片参数：ISO100 1/60秒 F10
相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/60秒 光圈：F10ISO：100
▲ 冬日的曙光是最值得记录的，小树林此时腾起的雾气与光线形成微妙的光影效果。拍摄前准备三脚架稳定相机，因为要使用较小的光圈保证足够的景深表现影像的细节层次

相机：Canon EOS 400D
快门速度：1/160秒 光圈：F2.8ISO：100曝光补偿：+0.3EV
▶ 在拍摄人像的时候恰巧碰到阳光雨，利用侧逆光表现雨和人物的细节，使画面更具美感

室内自然光的拍摄

室内自然光的特点

作为室内的自然光有三种情况，一是晴天的阳光直射入室内，二是晴天的阳光由天空及建筑物等景物反射入室内，三是阴天的阳光散射入室内。

第一种情况是直射阳光，在室内的直接照射范围不大，仅占室内空间的小部分，在其直接照射下的人或物，光影效果与室外直射阳光下的摄影效果等同；由于室内自然光受门窗大小以及数量、室内空间面积等条件影响所以有照度变化不大的特点。

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/8秒 光圈：F7.1ISO：400曝光补偿：-0.3EV

◀ 在室内拍摄，由于室内光线较暗，则利用室内窗口的直射阳光照亮人物进行拍摄，达到一种特殊的光影效果

第二种情况是晴天的阳光由天空及建筑物等景物反射入室内，例如厅堂内景，射入室内的这种直射阳光则往往起到破坏画面整体光影效果的不良作用。因此，在进行室内自然光摄影时通常利用非直射阳光，而用反射、散射入室内的阳光，在这种光线条件下摄影，可以取得影调柔和、影像层次丰富的特点。

第三种情况是阴天的阳光散射入室内，阴天由云层漫射的柔和阳光进入室内，光线强度弱，反差小，拍摄的画面光比变化不大的特点。

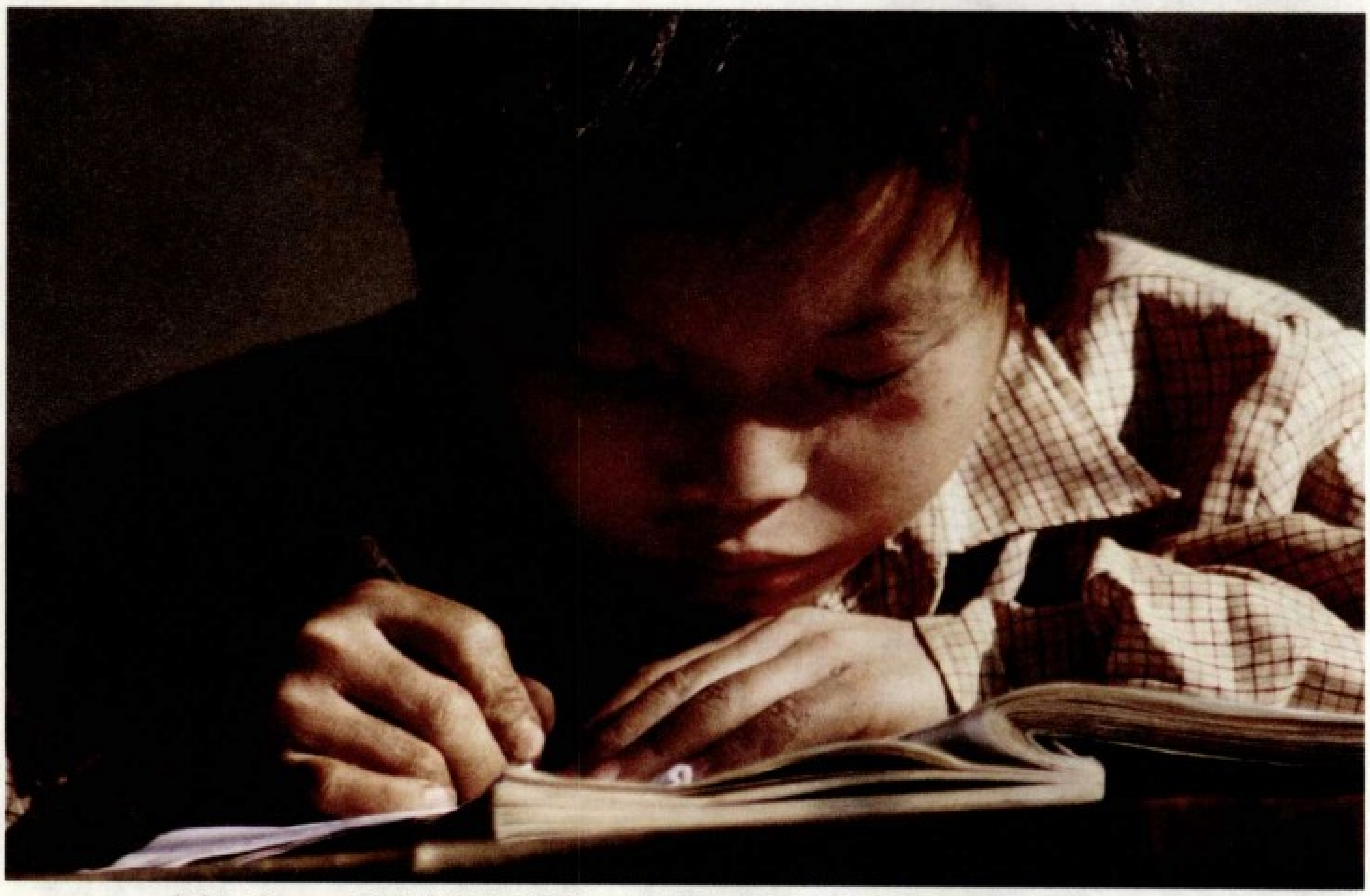
相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/100秒 光圈：F11 ISO：100曝光补偿：-1.0EV

▲ 利用直射阳光透过走廊窗帘照射在走廊的散射光线进行拍摄，柔和的散射光让走廊产生很好空间感

室内自然光的运用

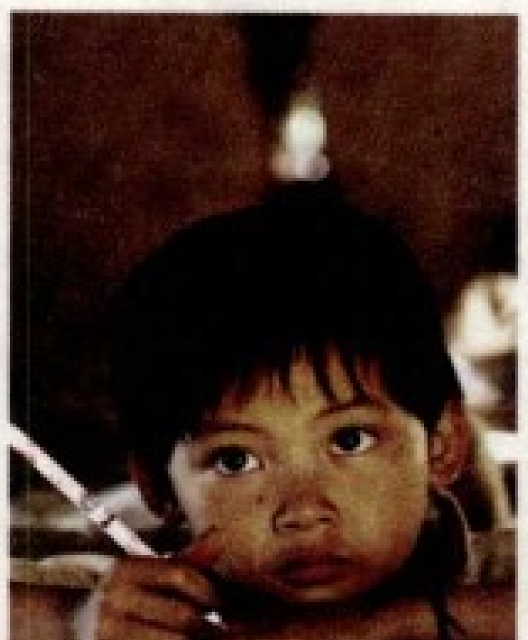
室内自然光是非常富有表现力的光线，在这种光线下拍摄，可以使人物的神态生动、自然，还可以表现出各种不同的情调和真切动人的环境气氛。但是，室内自然光比室外光线复杂得多。

仔细选择角度能更好的运用室内自然光。在拍摄室内自然光人像或者人物特写的时候，应当仔细观察门窗进光情况恰当的用光，只要光影效果良好，选顺光、前侧光、侧光、侧逆光甚至逆光的角度都可以。



相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/100秒 光圈：F5.6 ISO：100曝光补偿：-0.3EV

▲ 室内拍摄，选择人物的正面角度进行拍摄，利用窗口在人物的右侧侧光进行拍摄，使人物更具立体感



相机：Canon EOS 400D
快门速度：1/30秒
光圈：F4.0 ISO：800
曝光补偿：-0.7EV

◀ 在室内拍摄，人物此时位于室内门口旁，利用顺光对人物的照明进行拍摄，表现人物的表情

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/60秒 光圈：F4.0 ISO：200
曝光补偿：-0.3EV

◀ 利用室外窗口照射的光源拍摄室内的人物，拍摄时注意身体和相机切勿挡住光线，造成阴影

如何控制室内的自然光

如何控制室内自然光，在这里建议采用反光板，用它把从窗户来的自然光引到需要的地方。反光板可以移近或挪远，可以调节角度以得到适量的光线。也可以用不同质量的物体作反光板，以得到不同质量的光线。最常用的是白纸板。白纸板能反射出柔和的，恰到好处的光。纸板裁剪得可大可小。银箔片反射的光线要比白纸板反射的光线强，为了节省材料，可以在纸板的一面贴上银箔片，板两用。两块廉价的镜子能反射出很强的光线，可用作眼神光或用以照亮黑暗的角落。金色的物体也可以做反光板。在拍摄人像作品时，金色会增加被摄者肤色的魅力，使被摄者显得光彩照人。

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/100秒 光圈：F5.0ISO：200

▶ 在室内拍摄的人物，因人物靠近窗口，所以拍摄中使用了反光板反射窗口的光源对人物进行补光，较好的还原了人物的肤色和细节

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/100秒 光圈：F2.8 ISO：400

▲利用室内的侧光照亮人物，并使用反光板反射余光给人物脸部阴影处补光，表现其更多细节

□Chapter 06

人像摄影用光技巧

人像摄影的测光与曝光

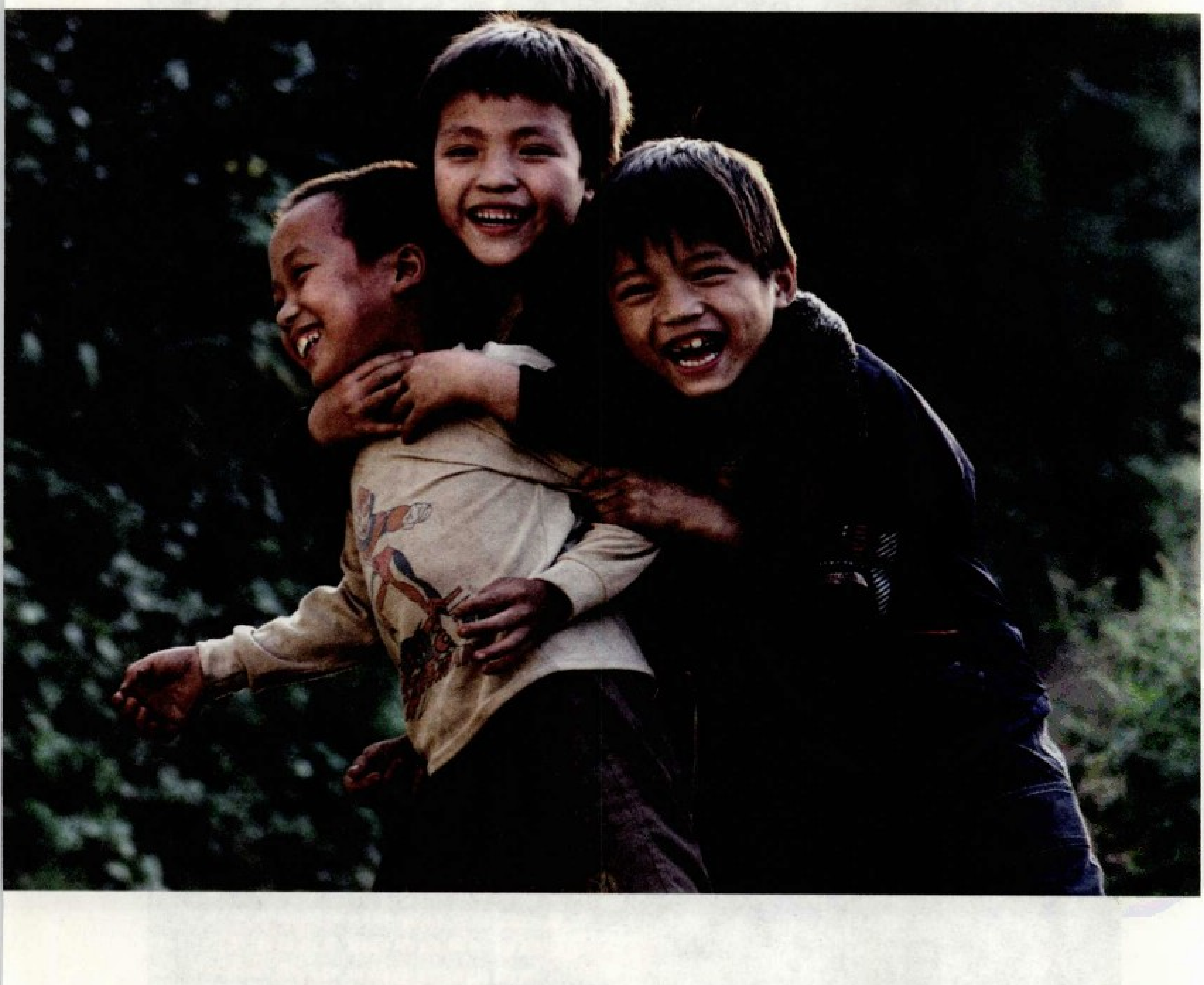
对于摄影者来说，人像是生活中最常遇到的拍摄题材之一，人是镜头前永远不变的主题，要想拍出既赏心悦目，又体现一定内涵的人像作品，还需要从摄影最基础的地方开始学起。

正确的曝光是拍好人像的关键，曝光不足不仅会使影像质量下降，而且还会导致被摄者脸部阴暗，层次细节缺失。在确定曝光值方面，我们可以根据现场光源的分布判断。如果拍摄现场光源分布比较平均，而且人物与背景的亮度相差不大时，可以使用偏重中央平均测光。如果在拍摄现场光源分布不平均时，想取得比自动曝光更加精确的曝光值，可以使用三种测光方法：（1）使用分区测光；（2）使用点测光；（3）使用局部测光。

分区测光模式会将画面分割为多个区域，并对每个区域进行独立的精确测光，最后经过综合计算得出一个合适的曝光量。使用该测光模式可以应付几乎绝大多数光线和拍摄场合，其最大的特点就是它们都能在逆光摄影或景物反差很大时都能得到合适的曝光，而无需人工校正，因而非常适合在各种复杂光线条件下使用。

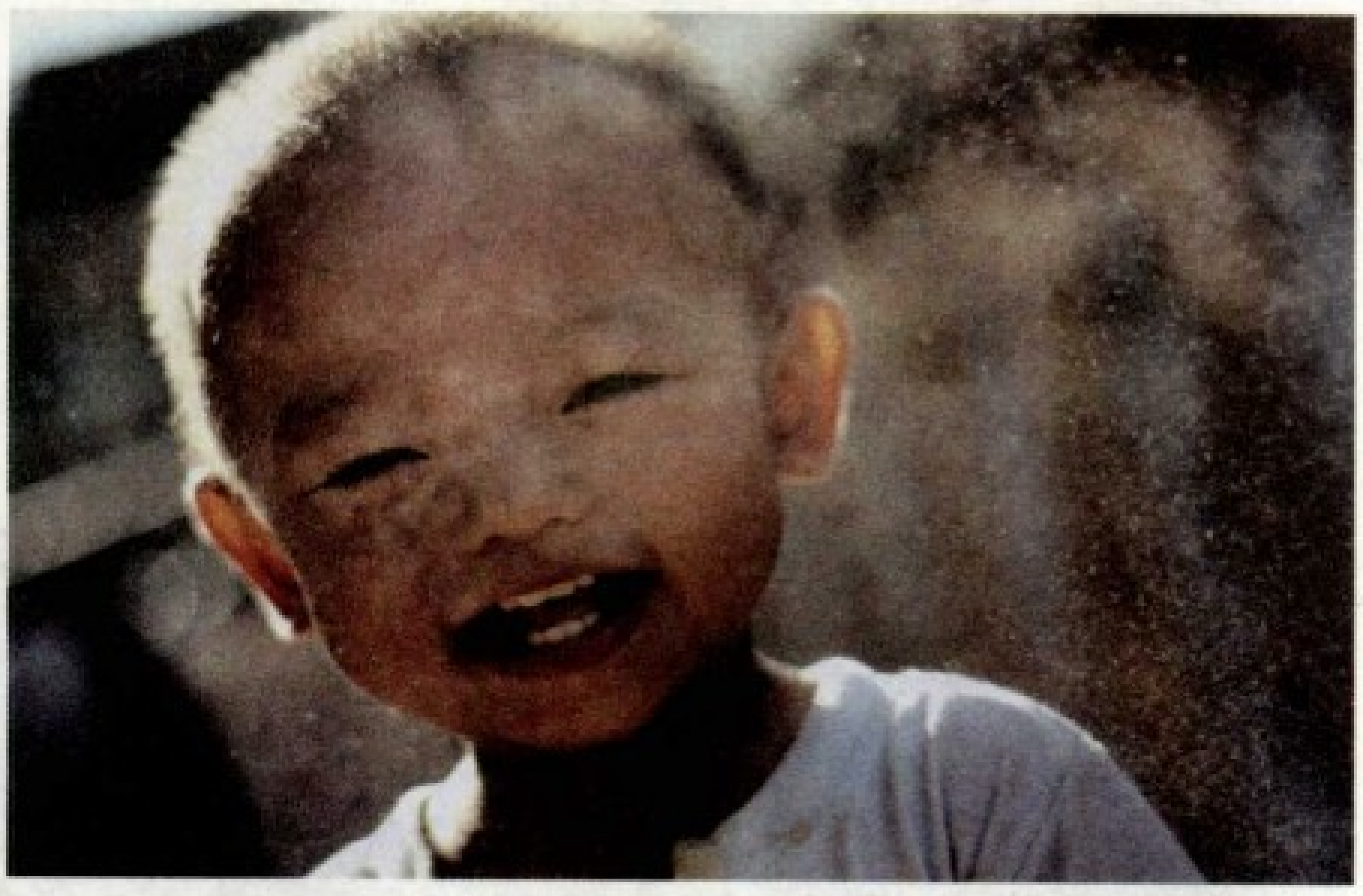
相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/250秒 光圈：F5.6 ISO：400曝光补偿：-0.7EV

▼ 使用分区测光对人物进行拍摄，在逆光的环境下也能得到合适的曝光



相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/3200秒 光圈：F2.0 ISO：100

▼ 在侧逆光的环境下拍摄，明暗反差较大，使用相机的局部测光功能对准人物脸部进行测光，可以到到正确的曝光值



用点测光或局部测光时要对准人物的脸部测光，可以得到正确的曝光值。点测光是对拍摄画面中心约2%左右的部分进行测光，有些数码相机没有点测光，也可以用局部测光代替。局部测光是对拍摄画面中心约10%左右的部分进行测光，对于我们摄影爱好者来说也能应付绝大多数的拍摄内容了。如果你的数码相机没有分区测光、点测光、局部测光，也可以靠近被摄人物，用数码相机对准被摄人物的脸部测光并锁定曝光值，然后退回原地进行拍摄。但在某些情况下需避免误测，如大面积亮或暗背景，穿全黑、全白服饰时，可以实施正、负曝光补偿。

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/80秒 光圈：F3.5 ISO：200曝光补偿：+0.3EV

▶ 在光线均匀的室内拍摄人物，使用点测光模式对人物的眼睛进行测光，可以得到很好的效果

不同感光度下的人像拍摄效果

所谓感光度，就是指对光线的感应能力。传统相机的感光度指的是胶卷完成准确曝光所需的光线值，ISO感光度表示胶卷对光线的感光度，有100、200、400、800等ISO值，ISO值越大越适合用于光线昏暗的场所，但却会损失色彩的鲜艳度和自然感觉。相机感光度的高低设置是根据现场光源环境决定的。比如在光线充足的环境下，我们可以使用较低的相机感光度拍摄人像，可以提高画面影像的清晰度和色彩，人物层次细节细腻。

在阴天、雨天、树荫底下或者室内环境光不充足的情况下拍摄人像，而你又没有作为人造光源的器材或者使用三脚架起稳定作用的时候，为了能够进行拍摄，我一般会使用较高相机的感光度，高感光度下拍摄的人像，虽然噪点颗粒会使影像看起来比较粗糙，人物层次细节也不够突出，但厚实的噪点颗粒可以丰富画面影调，更好突出现场人物的真实感。

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/800秒 光圈：F2.8 ISO：100

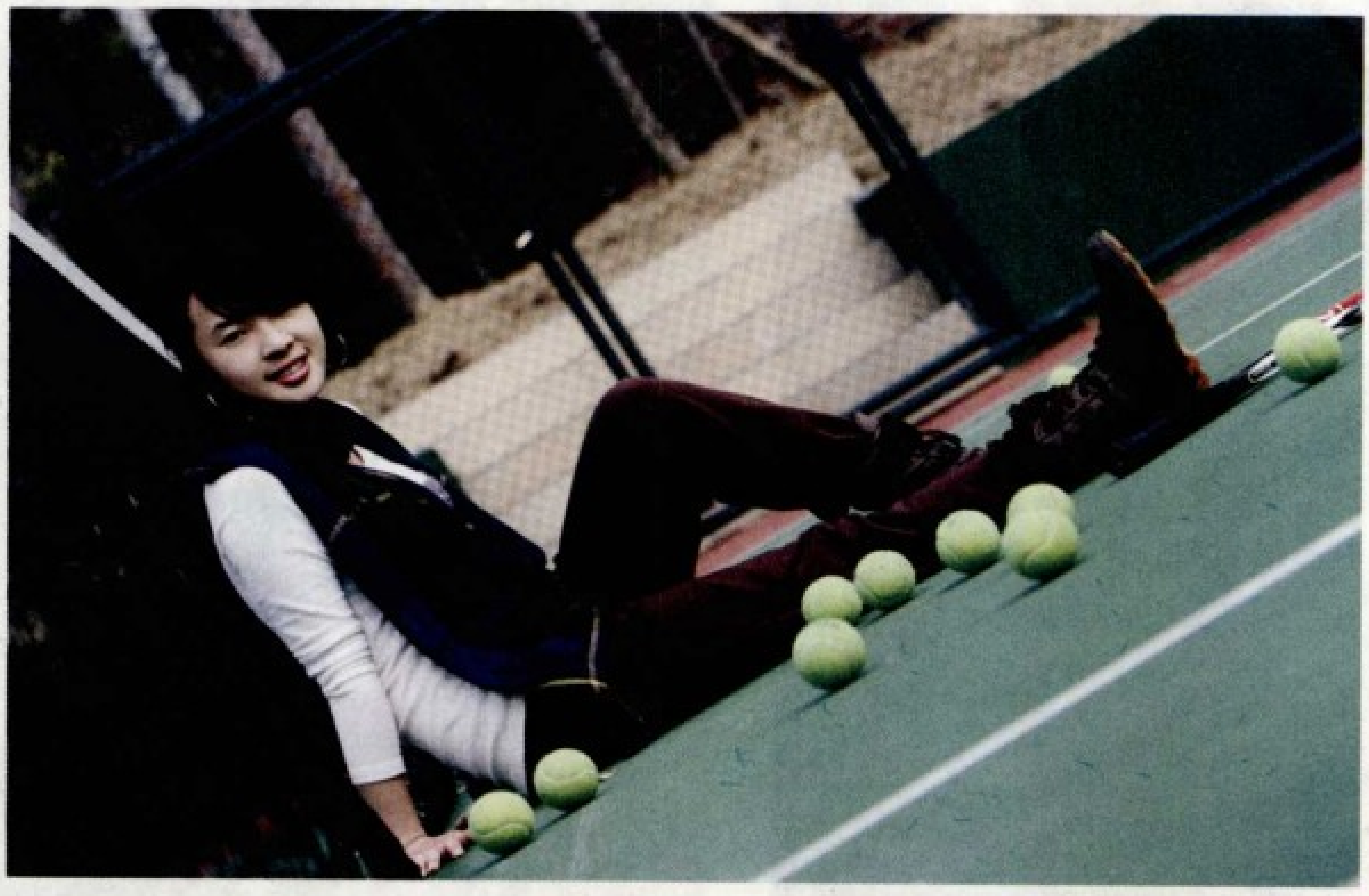
◀ 在晴朗树荫下拍摄，相机感光度设置为100，低感光度使影像层次丰富，清晰度和色彩都得到很好的表现

选择不同光线角度拍摄人像

柔和阳光下拍摄人像

柔和阳光就是指天气晴朗，由于太阳本身发出的光线被空中的薄云减弱，而薄云又散射一部分光线，使天空所反射的散射光线增强。相比强烈阳光照明的天气减小了光比。这种光线下拍摄人像，可采用顺光、前侧光、侧光、侧逆光、逆光。一般不需使用辅助照明手段去调整被摄者的明暗反差，就能得到理想的光比。

在柔和的阳光下进行人像摄影，基本上不需要反光板等辅助照明。由于光线柔和、均匀，所以影像明暗反差较小，层次细腻，这也是拍摄外景人像最理想的光线。



相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/800秒 光圈：F4.0 ISO：200

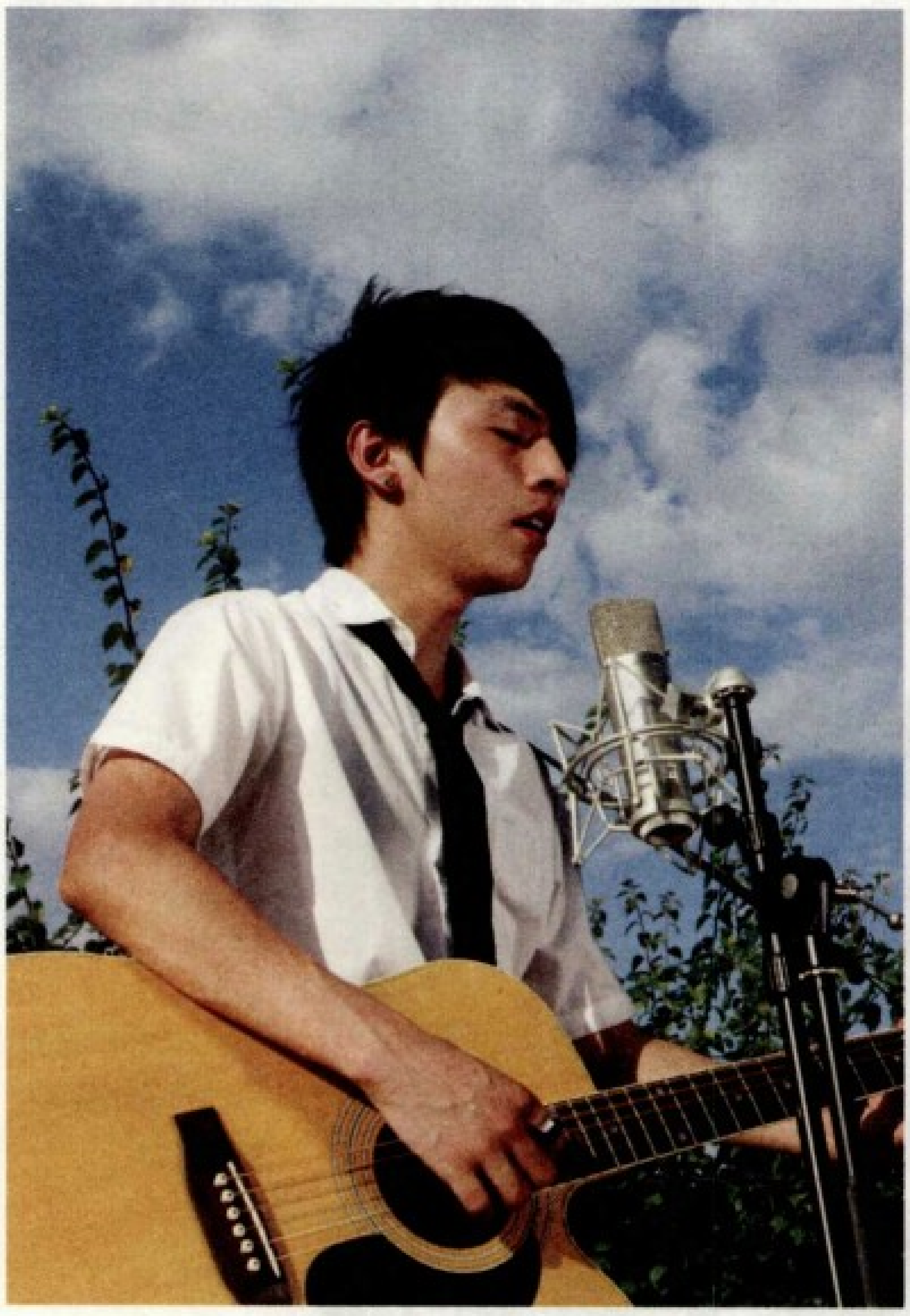
◀ 在柔和阳光利用顺光下拍摄的外景人像

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/200秒 光圈：F4.0 ISO：200

◀ 在柔和阳光下利用前侧光拍摄的人像

晴朗阳光下拍摄人像

晴朗阳光是指有天空云层稀薄或没有云，阳光直射下的环境。此时光线充足，光线的方向性很强，主体人物与景物立体效果充分，被摄者及景物产生的明暗反差都比较大，而且被摄者的阴影比较重，细部层次不容易表现出来。在拍摄人像的时候，应适当对暗部环境或者低光部位使用反光板补光，以保证各部分的层次与细节。尤其是侧光、逆光的时候，有时也可以将人造光源作为主要光线使用。



图一：相机：Canon EOS 400D
快门速度：1/200秒 光圈：F5.6 ISO：200

图二：相机：Canon EOS 400D
快门速度：1/250秒 光圈：F7.1 ISO：200

▲ 拍摄于天气晴朗的阳光下，左图未使用反光板进行补光，人物脸部有明显阴影，右图利用反光板调整光比，对人物的侧面进行了补光，人物脸部阴影减弱，影像细节表现较好

晴天阴影处拍摄人像

一般来说不要让模特的脸直接面对直射的阳光，强烈的阳光会使得模特低头眯眼，无法表现出人像照片的神韵。所以，我们可以选择被摄者在有遮蔽的阴影中（如树阴下、墙角中等）拍照。这时，阳光因受阻而不能直接投射到被摄者身上，人物本身主要来自散射光以及环境反射的光线照明。在这种情况下，被摄者的光线处理有三种方法：

利用原有的照明光线

被摄者在阴影中不直接受到阳光的照射，阴影下的照明光线很接近散射光，光线性质比较柔和，使得被摄者的明暗反差较小。

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/60秒 光圈：F2.8 ISO：200

▶ 被摄者处在树荫下，受晴朗阳光透过树叶形成的散射光照明，使影像的明暗反差小。在这种微妙的影调下拍摄，可以较好地表现出女孩的服饰和样貌

利用反光板修饰人物影调

被摄者处在阴影中，常常表现的调子较暗，立体感也不好，我们可以从有阳光照射的地方，用反光板将阳光反射到被摄者面部及身上，改善他们的受光情况，使照明光线有利于表现人物的造型。

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/100秒 光圈：F4.0 ISO：200

◀ 人物在树荫下，使用了反光板将处在人物斜后方阳光照射下来的光线反射到被摄者身上进行拍摄，利用反光板丰富了人物的影调

用外拍闪光灯照明阴影中的人物

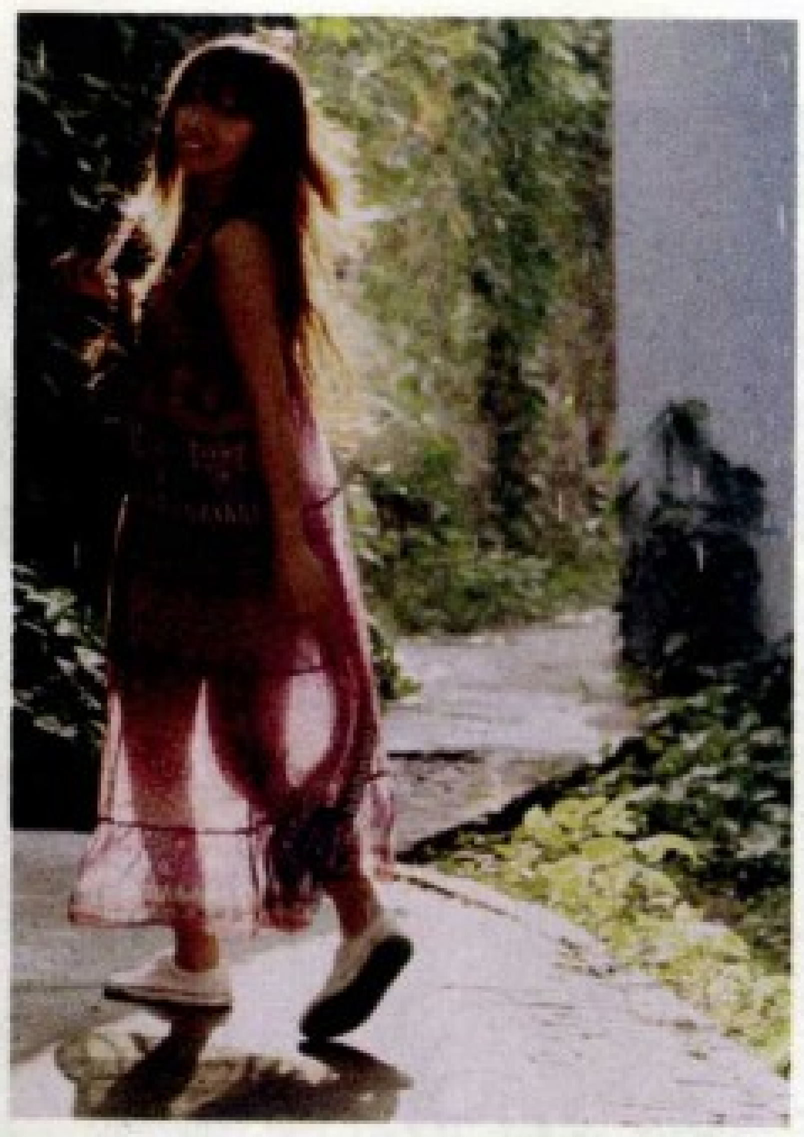
当人物处在较暗且背光的阴影中，此时的人物影调较暗，层次细节不够丰富。这时，我们可以使用携带的闪光灯等照明器材照亮人物与背景。在使用闪光灯时，最好是让被摄者和相机平行，这样能使被摄者部分受光均匀。同时注意闪光灯的强度和与被摄者之间的距离，强度太高或者距离太短都容易造成过曝的情况。并且还需要注意在被摄者的前面最好不要有任何物体，例如草、树等，若此时使用闪光灯会使这些物体也会被照亮，从而影响画面整体的效果。

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/80秒 光圈：F10 ISO：100

▲人物处在桥梁下的阴影中且背光拍摄，为了更突出人物造型，使用了外拍闪光灯对人物进行照明

逆光下拍摄人像

对于摄影创作，逆光是强有力的武器，它往往可以渲染出我们平时无法看到的效果。利用逆光时拍摄人像则要相当谨慎，首先，要精确测光，我们最好选择点测光模式或局部测光，对被摄体进行测光，以防止主体曝光不足；其次要酌情进行补光，我们可以使用曝光补偿的观念，来处理逆光的摄影，以增加曝光量来让人物脸部更亮一些，但是这种方法，会提升整张相片的亮度，所以不但脸部变得亮一些，背景也会跟着变亮，而导致背景的细节有所丧失，所以这种方法一般是在没有辅光工具的情况下使用。比较好的方法是使用反光板对人物进行补光，将从人物后面来光线反射在人物的脸部。第三是要控制镜头眩光，如果太阳等光源直接照射镜头，各组透镜表面的反射就会出现在照片中，形成光斑，控制得当的光斑很有“镜头感”，但过多的光线进入镜头，会降低成像的反差和质量，控制眩光最直接的方式就是使用遮光罩，如果遮光罩也不足以遮挡射入镜头的光线，你可以把手伸到遮光罩前，在液晶屏上一边观察一边调整位置。



相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/125秒 光圈：F4.0 ISO：200 曝光补偿：+0.7EV

▲ 使用局部测光拍摄的逆光人像，唯一不同的是，在拍摄中没有使用反光板进行补光，而是以增加曝光补偿提亮画面，可以看出，提亮人物的同时，背景也跟着亮了

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/200秒 光圈：F2.8 ISO：200

◀ 午后逆光的光线从模特儿的后面照射，使用点测光对人物脸部进行测光，同时在人物的前面使用反光板，将光线反射到人物的脸部，使人物在逆光下的影调更完美

夜景下拍摄人像

夜景外景人像是人像摄影中的一个特殊的领域。虽然没有了明亮的阳光，但是受各种颜色的照明灯、霓虹灯的照射，往往显得更为丰富、艳丽。

拍摄夜景人像须想好拍摄的主题内容，根据主题的要求，要呈现出什么样的一种视觉效果。确定以后，进行环境选择。一般拍摄夜景外景人像多会选择商场的玻璃橱窗前、大型的灯箱广告牌前、色彩漂亮的霓虹灯周围或是有很多灯光照射的广场上等等。选择环境地点的时候，宜选一些有发光体的环境，因为晚上本身自然光线就少，不利于表现暗的景物，有一些发光体，照片中的夜景的暗调才能更好地被烘托出来。

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/30秒
光圈：F2.8 ISO：400

▼ 拍摄外景圣诞主题的人像，我选择了有比较多彩色霓虹灯的场地拍摄，除了场景光线比较充足以外，还能利用彩色霓虹灯作为人物的背景，对画面气氛的渲染起到很好的作用

在夜景人像的拍摄里，闪光灯和外拍灯是必不可少的。利用闪光灯，我们就可以获得很多人物形象鲜明，背景曝光充足的照片。外拍灯也有造型灯兼闪光灯的特点，根据拍摄环境的需要，我们也可以使用外拍灯的造型灯对人物进行补助照明。外拍造型灯为持续光源，色温偏暖。

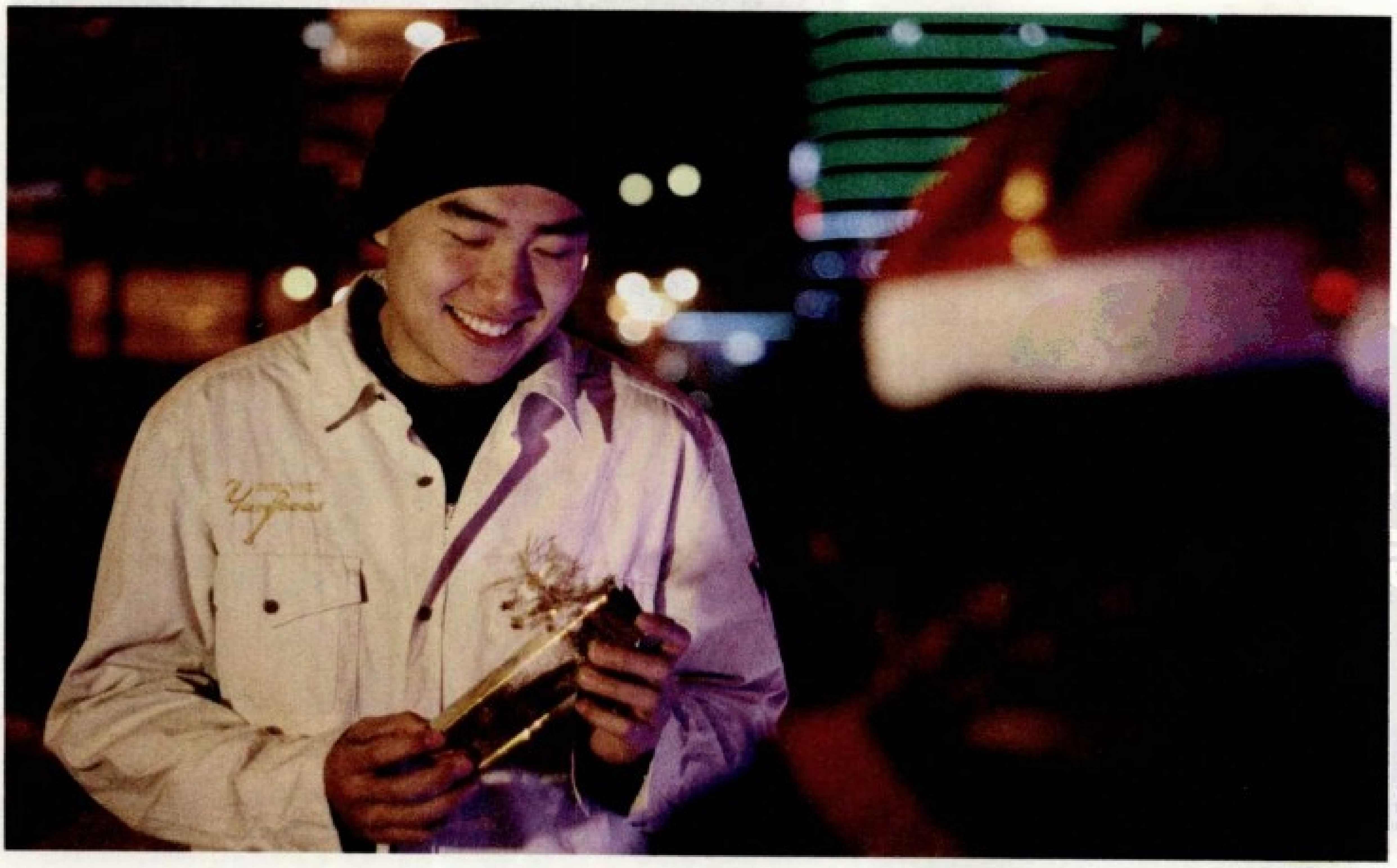
相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/10秒 光圈：F4.0 ISO：400

▲ 利用外拍造型灯的连续光源拍摄，拍摄中使用三脚架固定相机，在光线比较充足的情况下，使用外拍造型灯对人物进行补光，因为造型灯的色温与现场环境光的色温接近，使整体画面色彩效果自然，不唐突

在夜景里，背景通常都很暗，了解相机曝光原理的朋友都知道，背景暗，就意味着需要比较长的时间曝光，才能够让背景曝光充分，让背景的灯光和颜色都显现出来，这个时间可能是1/40秒，也可能更久。而对于前景的模特，因为我们使用了闪光灯，实际上只需要1/100秒左右的时间就可以完成曝光。所以如果我们按照闪光同步的方式进行拍摄的话，我们就会看到，前景的人物曝光充分，清晰，而背景一片昏暗。为了解决这个问题，我们先对背景测光，背景的曝光组合为光圈1.8，快门1/40秒，可以达到背景的准确曝光，我们直接手动将曝光组合调整到光圈1.8，快门1/40秒，然后再选择打开闪光灯。这样拍摄的效果，我们可以看到背景微弱的灯光和模特的脸都得到了充分的曝光，背景的灯光创造出柔和的氛围，模特自然地融合在背景里，让整个夜景人像更有韵味。

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/40秒 光圈：F1.8 ISO：400

▼ 使用闪光灯从侧面对人物进行照明拍摄，为了能在1/40秒的快门速度里保证主体人物细节清晰，拍摄过程中使用了三脚架。使用F1.8较大的光圈获得的背景光斑效果。从照片上我们可以看到，背景的光斑很好地衬托了模特的表情



阴天拍摄人像

阴天虽太阳光较弱，但光线均匀柔和，一些本来会产生强烈反差的景物，此时影调和色彩也会变得丰富许多，可以表现出晴天里无法产生的一些画面情调和气氛。阴天拍摄外景人像，必须要把光线处理好，才不致显得影调平淡。阴天光线呈散射照明状态，光照无方向性。将数码相机的白平衡调至阴天模式让被摄物体的固有色正常还原。阴天可以提供令人产生深刻印象的自然光照明，既有漫射光的柔和特点又具有冷调、冷静的性质。

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/200秒 光圈：F4.0 ISO：200曝光补偿：+0.7EV

▶ 阴天下拍摄，为了改变人物的光照效果，引导人物的脸部抬高利用照射下来的散射光拍摄，增强人物影调的同时，也更好的突出了人物的神态

利用周围环境的明暗变化

在阴天下利用环境的反射光也能使人物的明暗效果增强。让被摄者靠近墙壁、建筑等一侧，另一侧向开阔的天空。这样，由于墙壁一侧的反射光较弱，而天空一侧反射光较强，实际上被摄者两侧的受光情况并不相等，仍能形成一定的明暗反差。

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/200秒 光圈：F2.0 ISO：200

▲ 在阴天的破房子内拍摄，散射光从天花板上照射下来，与周围的墙壁形成反光效应照亮人物，使影像具有一定的明暗反差，人物的立体感强

使用闪光灯

阴天较暗的光线对我们的拍摄造成一定的影响，无论你如何调整快门和光圈，所拍摄出来的照片总是很暗。虽然这能产生另外一种艺术效果，但并不是所有的被摄者都喜欢，特别对于女性，因此需要进行补光，使照片变得更亮一些，此时闪光灯成为重要的辅助光源。阴天光线平淡，拍摄外景人像时使用闪光灯进行辅助照明，提高被摄者的亮度，改善受光情况，增强人物的立体感。

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/60秒 光圈：F8.0 ISO：200

▶ 在阴天下拍摄使用闪光灯从人物侧面进行补光，照亮被摄主体，使人物更具立体感

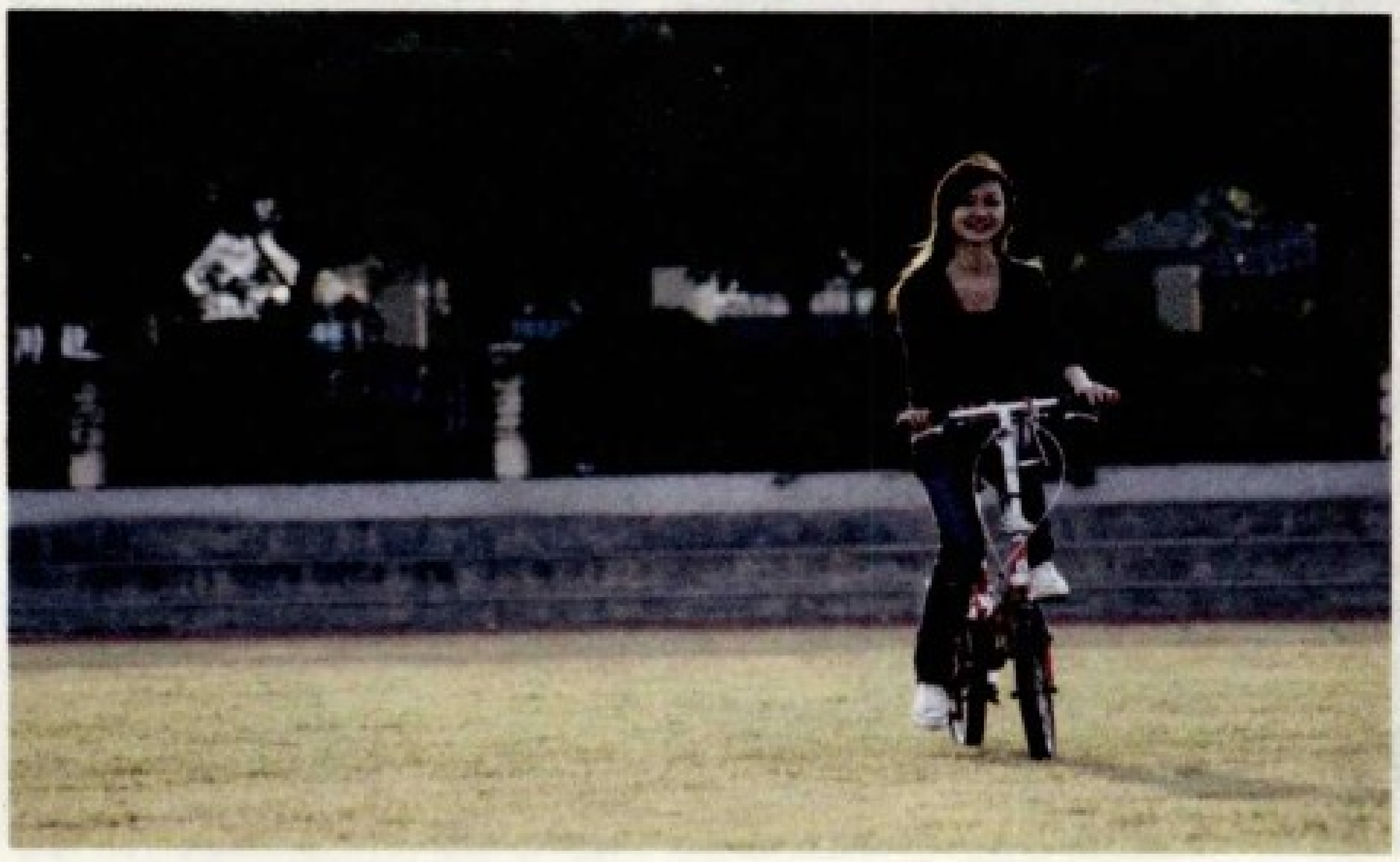
利用早晨或黄昏的光线拍摄人像

早晨光线下拍摄人像

在早晨拍摄外景人像，太阳的位置略高于被摄者，阳光平射柔和，景物投影很长，易表现画面的艺术空间。在这个时间段进行人像拍摄是比较理想的，因为这时光线将能更好地突出物体的纹理和形状。早晨光线的色彩以红橙色调为主，给人一种温暖的感觉，早晨拍摄人像可以呈现出生动的暖色调的色彩效果。

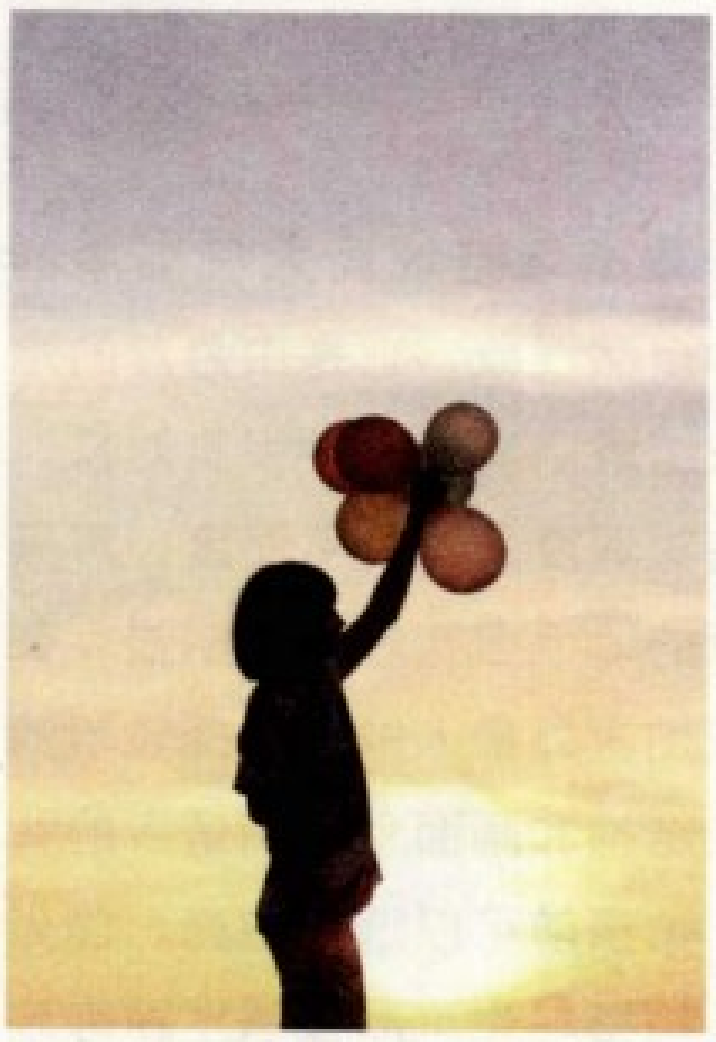
相机：Canon EOS 400D
快门速度：1/80秒 光圈：F4.0
ISO：200

◀ 拍摄于冬天的早晨，侧逆光拍摄人像，使用了反光板给人物补光，此时太阳刚刚升起，色彩呈橙色的暖调，给人一种温馨的感觉



相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/160秒 光圈：F4.5 ISO：100曝光补偿：+0.7EV

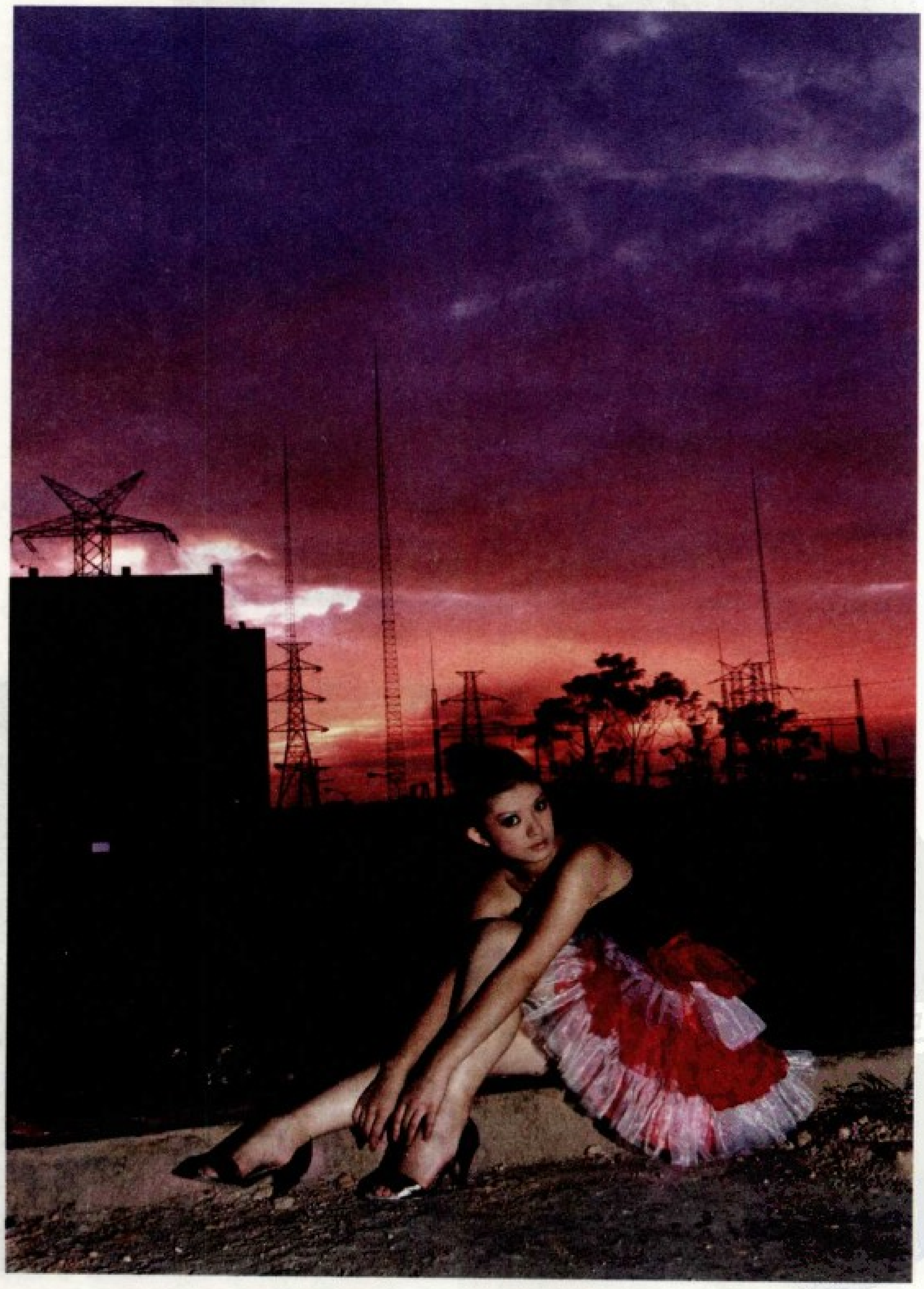
◀ 拍摄于夏季的清晨，逆光拍摄突显人物的轮廓，较好表现了画面的空间感



黄昏光线下拍摄人像

黄昏景色具有柔和的暖调色彩。日落时太阳接近地平线，太阳呈橙红色。瑰丽色的晚霞是黄昏最重要的特征。黄昏时景物的投影较长，空气污浊，常使远处景物的影调变灰暗，与近处浅色的人物形成影调对比，表现出空间深度感，更衬托出明亮的主体。在侧光、侧逆光的情况下有利于画面透视感的表现，景物受光面和背光面的明暗反较弱。

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/1600秒
光圈：F2.8 ISO：200曝光补偿：+1.0EV
◀ 黄昏时天空稍亮又有丰富的色彩变化，逆光拍摄被摄者身体轮廓，形成半剪影的效果



相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/80秒 光圈：F8 ISO：100
▶ 利用黄昏光线拍摄的，在逆光的情况下，并使用闪光灯对被摄人物进行补光，提高被摄者的亮度同时又压暗了黄昏天空，画面就是在黄昏逆光用闪光灯补光的效果，突出了画面的气氛

雾天的外景人像

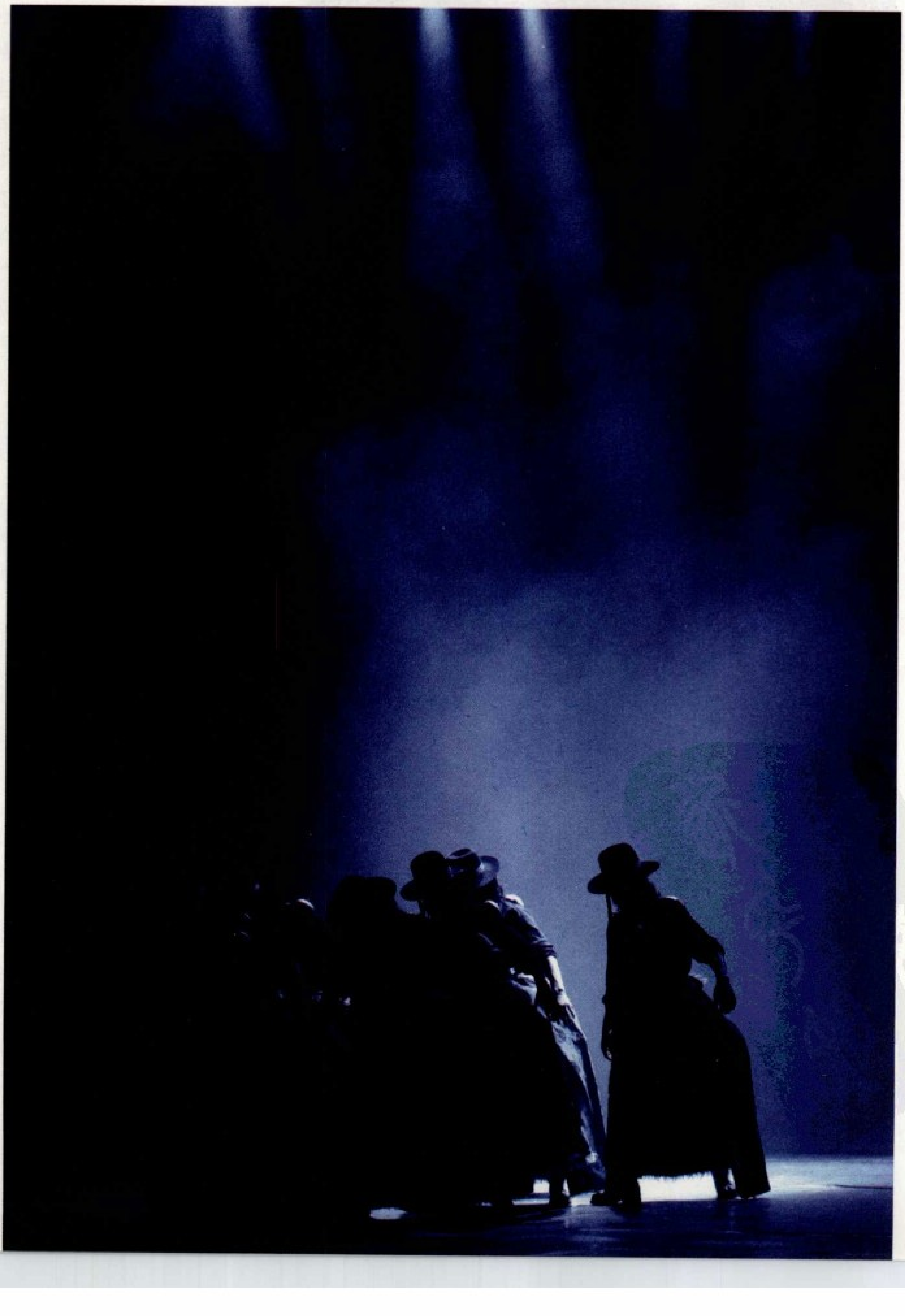
相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/50秒 光圈：F1.8 ISO：400

雾是靠近地面大气层中的一种自然现象，它是由悬浮的水分子组成。雾是一种视觉对象，既有纵深度，又有平面度，雾天画面的远近虚实效果最明显。在雾天拍摄外景人像要选择较暗的景物结构和画面意境相适应的背景，拍摄前可以选择逆光、侧光进行拍摄，也可以按照主题表现的意图选择光线类型。

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/50秒 光圈：F3.5 ISO：400

▶ 雾天树林拍摄的人像作品，选择雾天拍摄比较容易表现其画面意境，增强画面的透视感和空间感

□Chapter 07
现场光摄影用光技巧



了解现场光摄影的特征

什么是现场光摄影

在人们日常生活、工作、休息、娱乐的场所，多数情况下总有光线的存在，其中包括日光、灯光，甚至还有霓虹灯灯光、灯笼烛光等等，如果出现在同一场合，就统称为现场光，即现场原有的光。现场光摄影，作为一种特殊摄影手段和方法，它是环境中实际存在的光线，但不同于各种场合的自然光摄影。自然光比较充足和明亮，或者采光非常简便易行。而现场光则包含了依赖微弱或少量的光线满足摄影的意思。凡不加补助光源，在微弱光线下随机选择用光进行摄影就称现场光摄影。

相机：Canon EOS 40D 快门速度：1/60秒 光圈：F4.0ISO：800 曝光补偿：-0.3EV

▲ 利用舞台的照明光线进行拍摄的现场光摄影，以舞台的照明光线为曝光标准，暗化台下观众，使影像明暗反差大，现场感十足

相机：Canon EOS 40D 快门速度：1/320秒 光圈：F2.8ISO：800 曝光补偿：-0.3EV

◀ 由于现场光线较弱，使用了相机的高感光度，保证以较快的快门速度拍摄舞台上进行表演的人物。现场光的照明使影像产生明暗对比效果，舞台的人物更显生动

现场光摄影的特征

利用现场光摄影，并不是单凭某种光照明，也不是由于现场光不足而加用闪光灯照明，因为从摄影的角度来说，如果现场光仅有日光或灯光，那就是所谓的自然光摄影或灯光摄影；如果加用闪光灯，即为闪光灯摄影了。当现场具有两种甚至数种光源发出的光，才是摄影概念的现场光；在这种综合混杂的光线下摄影，比在单纯自然光或单纯灯光照明下摄影的难度要大一些。现场光摄影的难度，主要在于光线复杂，难以掌控曝光量和用光方法，而且色温往往很不一致。其主要特性有以下几个方面：

光线强度低：不论在白昼或者夜晚，在特定环境下，现场光的光照度一般都是比较低的，仅仅只有个别灯放射出较强的光。如果与太阳光很明亮的户外摄影相比，用100的相机感光度拍摄，在阳光下一般用f22 1/60秒，在现场光下只能用f2.8 1/60秒。因两者差别较大，有些拍摄者把握不住曝光的数据，干脆使用闪光灯拍摄，这样曝光要求达到了，但未能充分利用现场灯光的特殊效果，损害了人物造型，破坏了现场气氛和演出效果，失去现场光摄影的意义。

相机：Canon EOS 40D 快门速度：1/100秒 光圈：F2.8ISO：100 曝光补偿：-0.3EV

▲ 使用闪光灯对舞台上的人物进行拍摄，由于以闪光灯作为主光进行照明，不仅破坏了现场的环境光，且人物在影像中显得过于直白

相机：Canon EOS 40D 快门速度：1/250秒 光圈：F2.8ISO：400 曝光补偿：-0.3EV

◀ 直接利用现场光进行拍摄，人物生动自然且与环境光更好的融合在一起

场景光照分布不均匀：例如舞台灯光和日光比较，日光是比较稳定的，无论是晴天或阴雨天，光线变化都不会太大，容易掌握。而舞台灯光变化就太大了，它会随着人物动作或剧情的变化而变化，亮度时高时低，色光和白光单独出现或混合交替出现，形成了舞台的光源不断变化，曝光较难掌握，拍摄时需要随时变换光圈和快门数据。

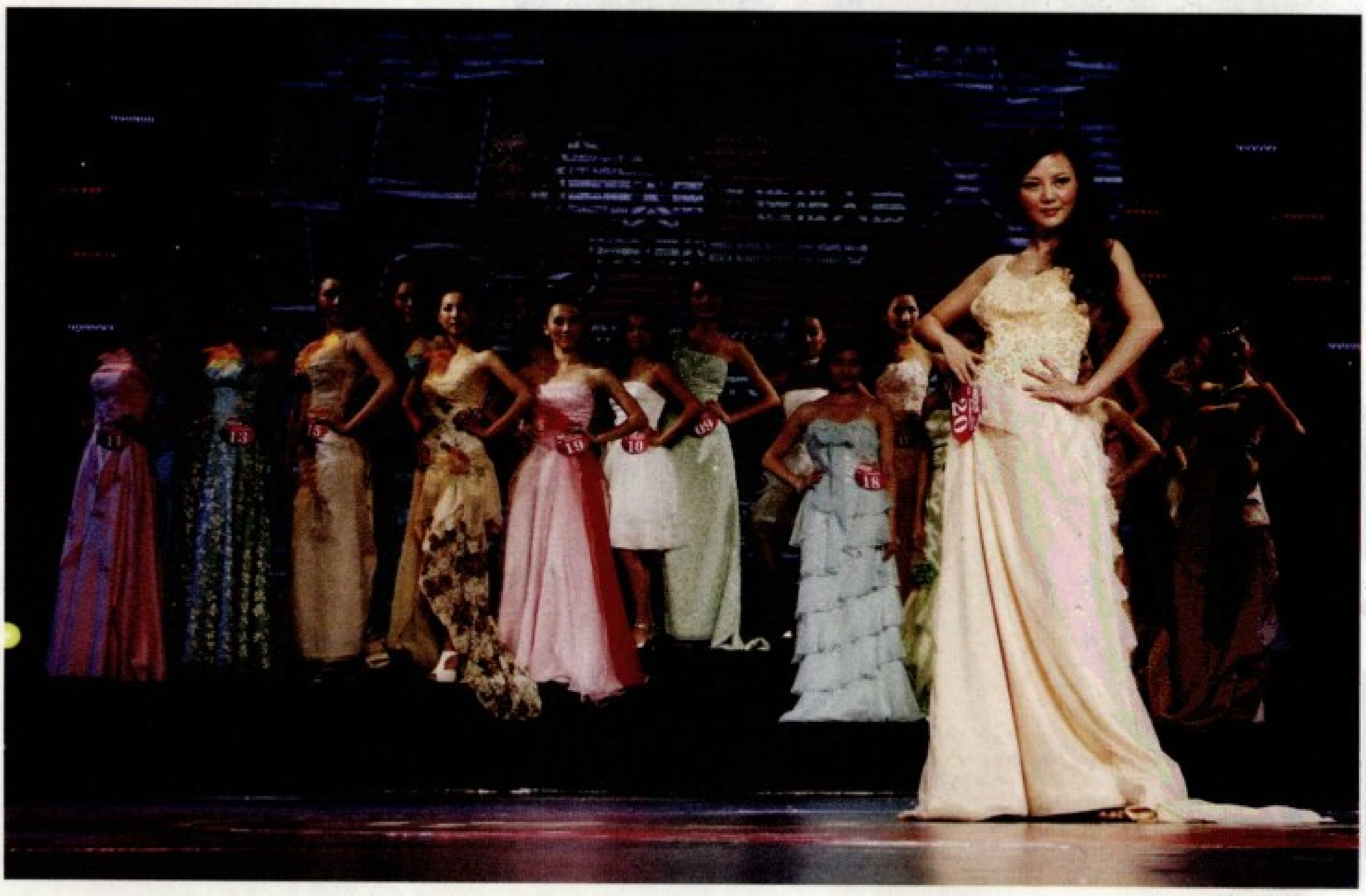
相机：Canon EOS 40D 快门速度：1/400秒 光圈：F2.8 ISO：400 曝光补偿：-0.3EV

▼ 在舞台各种灯源照射下的人物摄影。从图片中我们可以看出人物的正面受光以钨丝灯为主光的照明，人物的背面轮廓则由紫色光照明。在复杂的灯光照明中，我们首先以人物的正面进行点测光拍摄，以确定其曝光量为准

现场光摄影采光困难：现场光摄影不能使用常规摄影用光方法，更不能随心所欲地考虑使用光比和被摄体主次的取舍，由于光线条件的制约，光线分布的局限，要从不同亮度的被摄体和光的投射方向来选择采光角度，确定取景范围。

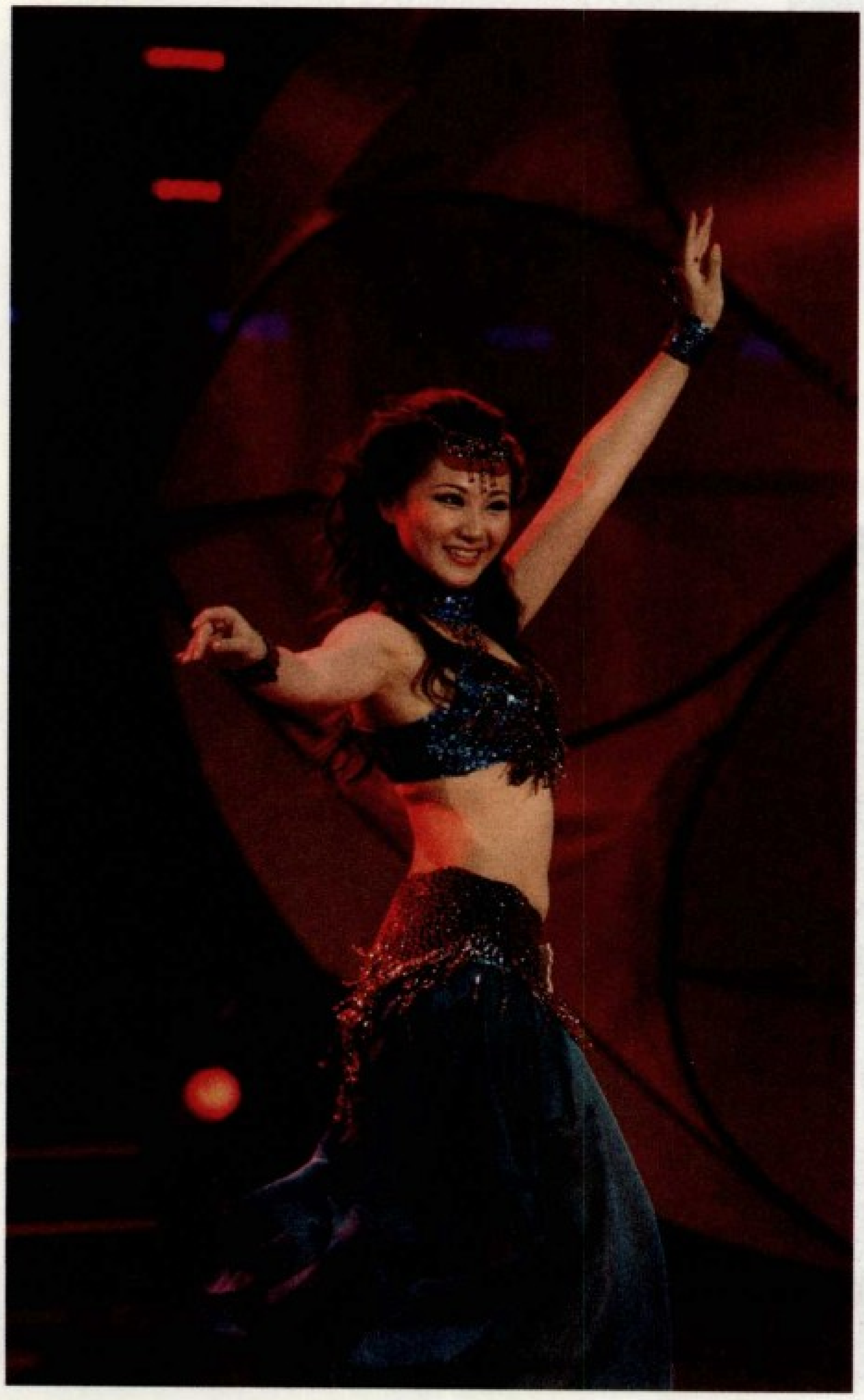
相机：Canon EOS 40D 快门速度：1/750秒
光圈：F2.8 ISO：400 曝光补偿：-1.0EV
◀ 利用现场光的顺光拍摄的人物，此时人物坐在凳子上，在人物固定了一个位置和确定了光的投射方向，采用了竖构图，曝光补偿-1.0EV，对人物进行拍摄

相机：Canon EOS 40D 快门速度：1/250秒 光圈：F6.3 ISO：400 曝光补偿：-1.0EV
▼ 根据舞台人物走动或停顿时，观察灯光的照射位置，确定主体的曝光。图为人物舞台走秀，灯光主要照射在舞台前面的人物，拍摄时从而以前面人物为曝光基准，选择横构图，突出主体在画面主要关系



掌握现场光摄影的测光与曝光

进行现场光人物的拍摄，测光应测在脸部，更严格一点，测在眼睛附近。使用中央重点测光或点测光，将取景画面中的测光点移至脸部位置，测好光后再移至正确构图按下快门。由于现场光的光源不是很充足，而人物只会短暂的停留在现场，为了保证影像的清晰，可把相机的感光度设置到400或800。采用大光圈，以求得浅景深，在主体比例不是很大的情况下会比较突显出来。使用大光圈还有一个好处，就是人物在现场光照射不到情况下，快门速度不至过慢。现场光摄影还有一点需要注意的就是适当调节相机的曝光补偿，比如拍摄现场光下走动的人物，当人物从一处较暗的地方走到较亮的地方的时候，原来的曝光补偿需从增加（+EV）到递减（-EV），所以拍摄者必须仔细观察现场光移动光源的照明，调节曝光补偿，获取正确的影像曝光值。



相机：Canon EOS 40D
快门速度：1/640秒
光圈：F2.8 ISO：800
▲ 由于要拍摄人物生动的面部表情，且人物处在明暗反差比较大的环境中，为了获得精准的曝光，使用了相机的中央重点测光模式对人物脸部进行测光，以获得准确的曝光值

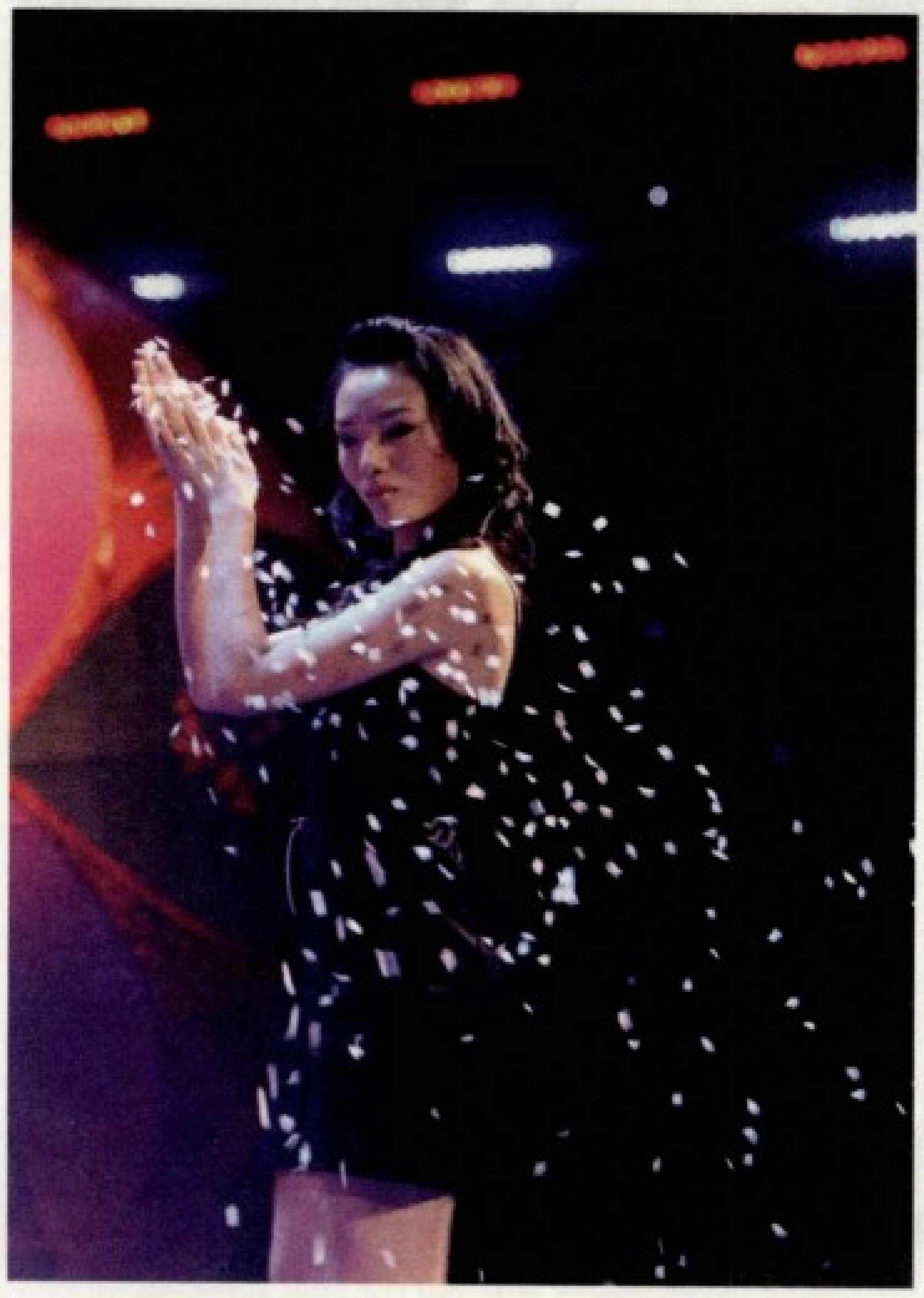
相机：Canon EOS 40D
快门速度：1/400秒
光圈：F2.8 ISO：800
曝光补偿：-0.7EV
◀ 人物正在表演舞蹈节目，为了能更好的捕捉到人物运动中的动作和表情，使用了800的相机感光度，并设定较大的光圈值，保证快门速度在1/400秒进行拍摄

利用现场光展现图片的真实感

往往我们在进行演播厅或舞台摄影的时候会被告知不能使用闪光灯拍摄，其实只要现场光的光源比较充足，我们是可以舍弃闪光灯等照明工具的，仅靠现场光摄影而不加用闪光灯等照明工具也是有利的，除了能在不干扰被摄对象的情况下完成拍摄，同时又可以锻炼在任何情况 下能够就现场光进行摄影。

现场光照片能传达一种真实感。因为在许多现场光照片中使用照明有限，不像使用人工照明的摄影室拍出的照片那样完美，所以观众会有一种正在看着被摄影对象的真实感。现场光不仅能传达出真实感，而且还可以传达出一种情调。场景可以是幽暗的，同时强调灰暗的阴影部分，或者它可以是明亮和高调的。它也可以是忧郁的、明快的、生动的。

相机：Canon EOS 40D
快门速度：1/200秒 光圈：F6.3
ISO：800 曝光补偿：-1.0EV
▲人物舞台走秀，利用现场光源照射画面上的人物，突出了主体，大场景的构图拍摄较好的表现了现场感

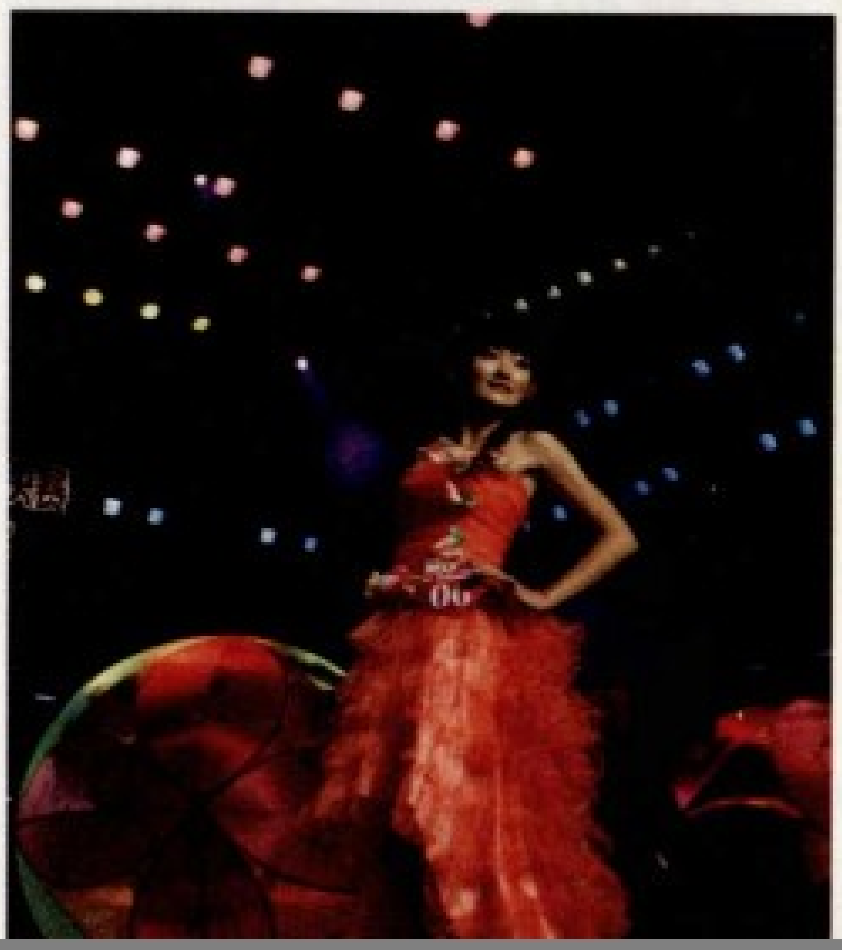


相机：Canon EOS 40D
快门速度：1/60秒 光圈：F2.8
ISO：800 曝光补偿：-0.3EV
◀现场光拍摄人物在表演飞纸魔术，利用现场光源照射的变化，更好的表现现场人物的真实感

仔细选择角度

在现场光摄影，角度的选择十分重要，它不仅关系到对被摄体的用光，更关系到被摄体在画面上的美感和形式感。摄影的角度大体有三个意思，一是取景角度，二是用光角度，三是对场景的表现角度，现场光摄影的角度基本上会涉及这三方面。

取景角度决定着画面构图是否恰当，摄影的画面构图，就是把要拍摄的客观对象有机地安排在照片画幅里，使它产生一定的艺术形式，把摄影者的意图和观念表达出来。如果平时对构图知识有一些了解，临场就可灵活掌握如何取景。一般而言，布局协调、画面简结、主体突出即为构图良好。



相机：Canon EOS 40D 快门速度：1/125秒 光圈：F6.3 ISO：800 曝光补偿：-0.3EV

◀ 拍摄人物舞台走秀，采用竖构图，仰拍的角度，突显人物高大形象和靓丽服装

相机：Canon EOS 40D 快门速度：1/320秒 光圈：F2.8 ISO：800 曝光补偿：-0.7EV

▲ 根据现场人物舞蹈动作的表达，采用横构图平视的角度拍摄，并将主体人物置于画面的右方，达到视角的平衡感

用光角度主要是指顺光、侧光、逆光等光线角度，这在自然光或灯光摄影中不难掌握，但在现场光摄影中由于光源及光线并不单一，往往形成多光位、多角度照射，因此在进

相机：Canon EOS 20D 快门速度：1/520秒 光圈：F2.8 ISO：800 曝光补偿：+2.0EV

◀ 根据现场光源的照射，选择现场背景灯拍摄人物，利用大逆光的效果突显了人物的轮廓，增强现场感

对事物的表现角度，是指现场情景及气氛的表现。光线照明效果往往对情景、气氛起到很重要的渲染作用，譬如，明暗的反差给人一种强烈感，光照均匀显得影像平和，在马路边上路灯照明下拍摄于一个站着的人就有孤寂感。因此，现场光摄影取景角度的选择，不单纯为了构图布局，还必须顾及光线的情况；用光角度也不是单为了光线投射顺、侧、逆的选择，而是有助于表现特定情景的特定气氛。所以必须全面考虑，选择取景和用光角度。

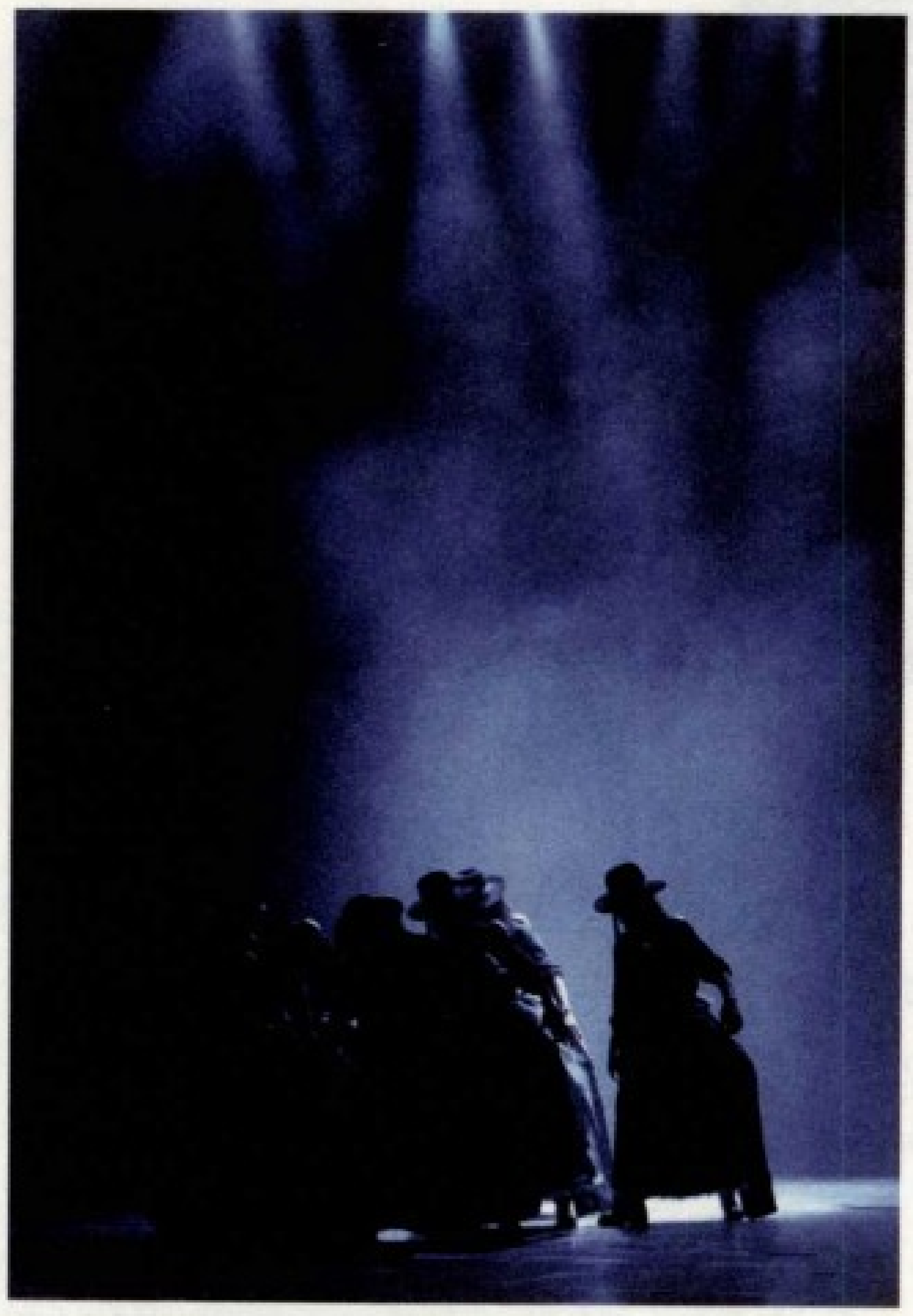
相机：Canon EOS 40D
快门速度：1/50秒
光圈：F9.0 ISO：800
曝光补偿：-0.3EV

▶ 利用现场光拍摄的舞台人物走秀。使用广角镜头拍摄，构图时就能充分把现场投射的照明灯与环境人物结合在一起，渲染现场的气氛

相机：Canon EOS 400D
快门速度：1/50秒
光圈：F2.8 ISO：200

▶拍摄于中国-南宁民歌节现场，现场舞台灯光璀璨，盛况空前，选取了大场景进行拍摄表现其气氛

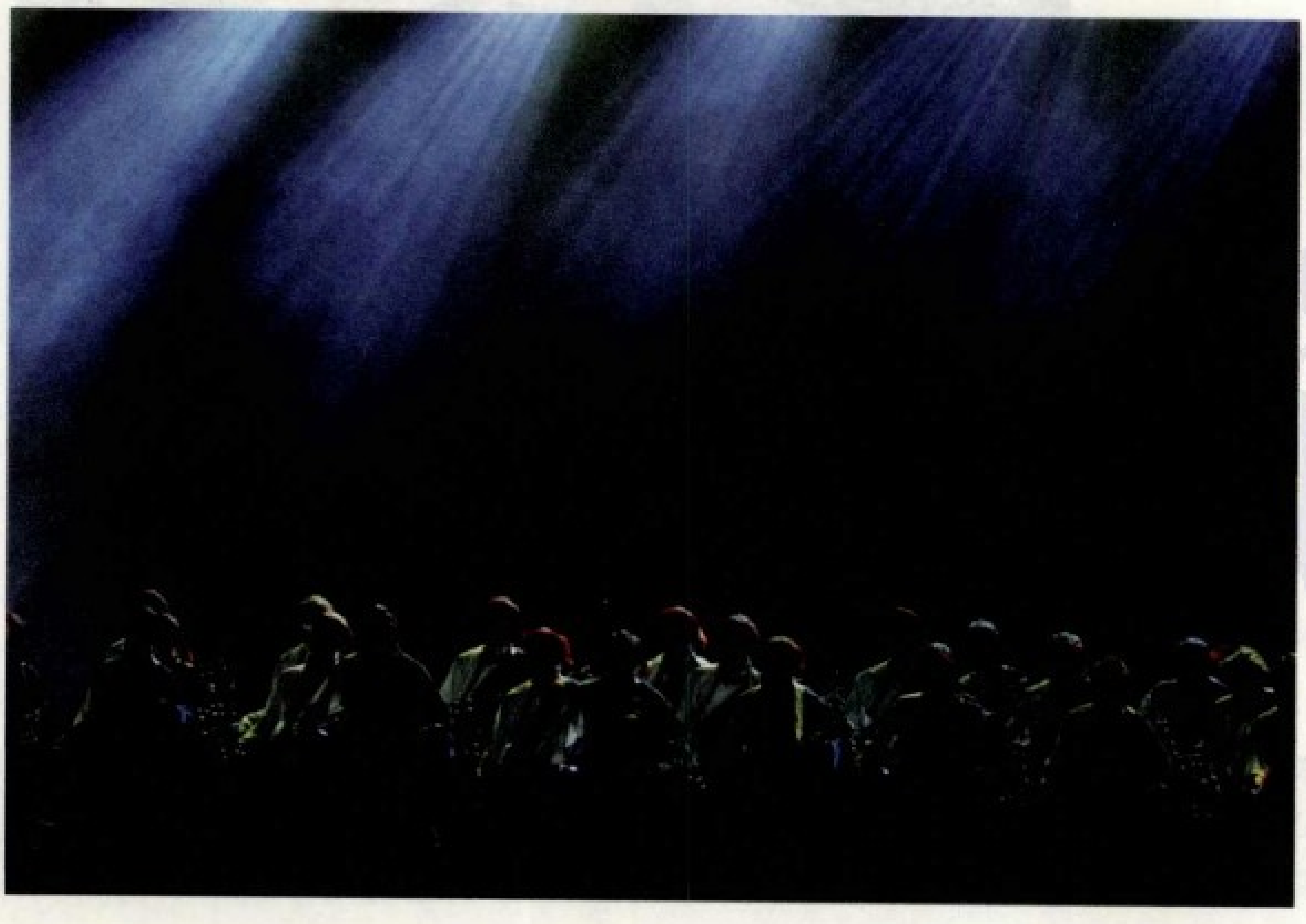
利用现场光线表现光影效果



相机：Canon EOS 20D 快门速度：1/250秒 光圈：F3.2 ISO：400

▲ 利用现场光线以及人物的移动位置进行拍摄，当人物离开顶光光源照射的时候，以人物背后的光源为曝光基准，拍摄人物的剪影效果，表现其神秘感

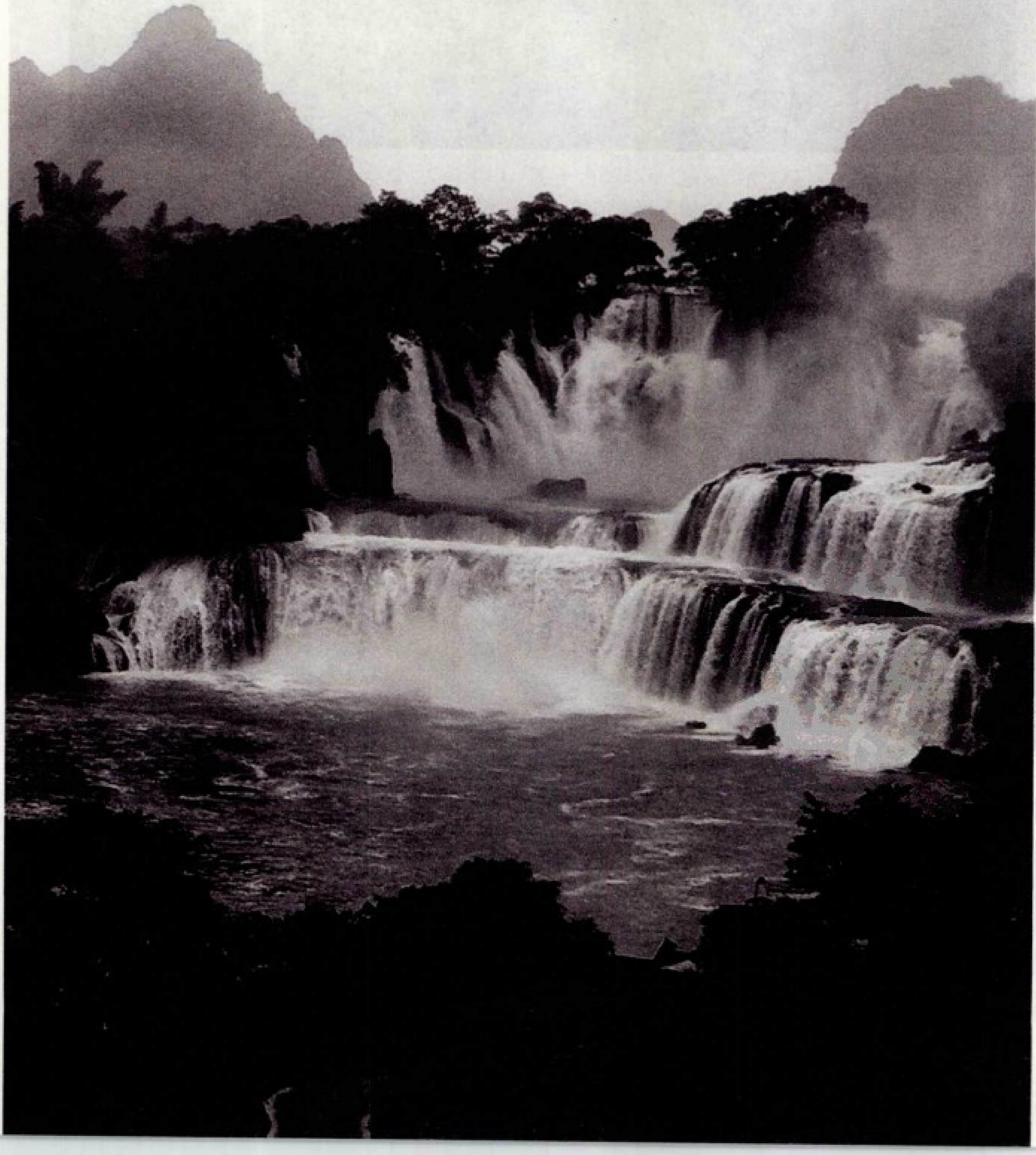
利用现场光源的变化，拍摄舞台上人物或场景，往往会有意想不到的光影效果，但最重要的是了解你的工具，掌握好你的拍摄时机，所以必须动作迅速，即使是决定曝光时间也是如此。有些业余爱好者似乎容易犹豫不决，而错过了最佳的拍摄时间。你可以根据现场光线的总亮度迅速决定一个基本曝光时间，然后立刻拍摄。如果没有把握，最好曝光欠曝一点，一张曝光不足的照片还可以挽救，而一张曝光过度的照片会损失更多细节。利用现场光拍摄可以产生许多种效果。有侧光、顺光，也有逆光、顶光。当光源位于你的背后或头上时，不要犹豫，迅速拿起你的相机拍摄。要记住，在利用现场光拍摄时，虽然我们不能移动光源，但我们可以移动自己，根据光线的变化以及现场人物或场景的变化进行拍摄。



相机：Canon EOS 20D 快门速度：1/125秒
光圈：F2.8 ISO：400

◀ 利用现场光线顶光的照射拍摄舞台上人物的表演，由于光线较弱，使用了较大的光圈配以较高的感光度进行拍摄

□Chapter 08
风光摄影用光技巧



光线与时节变化对景物的影响

不同时节拍摄景物

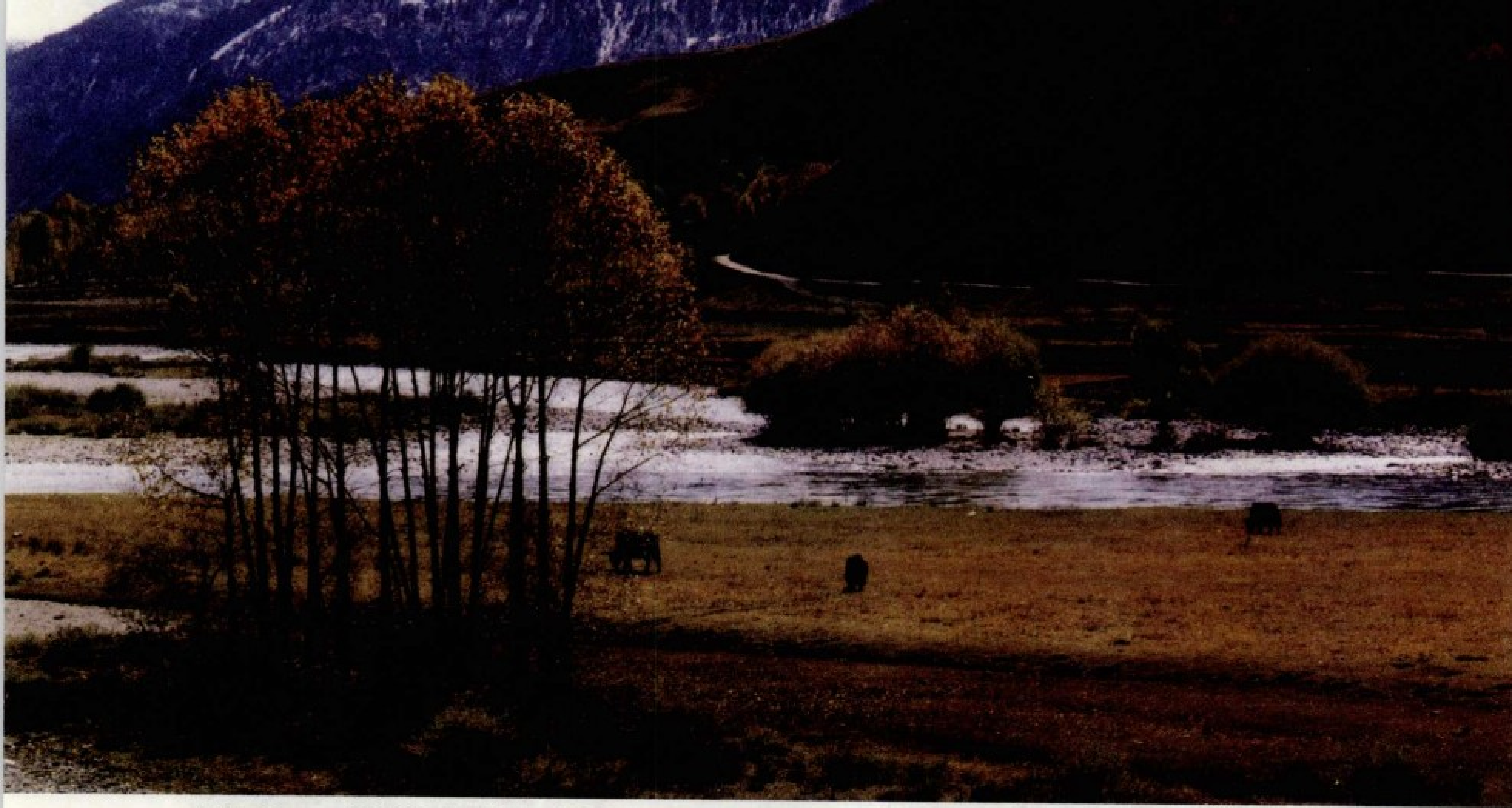
在一天之中早上、午间、傍晚和夜晚的景物景象都会有所不同，在春、夏、秋、冬和雨天、晴天等季节或天气里的景物景象也会大相径庭。因此，我们应该按照时节的变化选择不同效果的景象，尤其是拍摄自然界的景物，以及某些时节才盛开的花草树木，更应该掌握好它的规律。

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/125秒 光圈：F10 ISO：200

▲ 夏天拍摄的龙胜梯田，夏天的梯田绿意浓浓。在阳光被少许云层遮挡的时候，部分光线照射到梯田，产生明暗对比，此时光感较好，梯田的层次细节得到了很好的体现

相机：Canon EOS 20D 快门速度：1/250秒 光圈：F8 ISO：200

▲ 春季拍摄的田耕小景，拍摄春天的景物要注意时间的选择，如选择清晨利用此时分外柔和的光线，展示春天柔和的一面。通过广角镜头加小光圈，以得到大景深的效果，来展现春天的生机盎然的气息



相机：Canon EOS 20D 快门速度：1/80秒 光圈：F11 ISO：100

▲ 在秋天拍摄川藏高原，天气晴朗、可见度高，大部分植物开始泛黄，泛黄的树叶在侧光的情况下，被光线打透，拍摄的时候利用相机的点测光模式进行拍摄

光线变化对景物的影响

光是摄影的生命，没有光线就不可能存在摄影。因此在拍摄时要留意光线的变化，不仅是光的强度，还有光的方向以及光的色调。

此外，用光的角度不同，被摄对象的质感会相应地被强化或削弱，被摄对象的形状也就会被突出或被淡化。例如从相机不同的方向投射过来的光线会影响被摄物体的层次感，因此较好的选择是让光源偏于一侧，同被摄对象形成大约45° 角的侧光，就可以很好地表现被摄对象的形状和细节。

相机：Canon EOS 400D
快门速度：1/100秒 光圈：F11
ISO：100

◀ 秋天拍摄的枫叶林小景，侧光照射在景物上，使得画面富有较强的立体感，美景加上蓝天白云的映衬，渲染了秋天的气氛

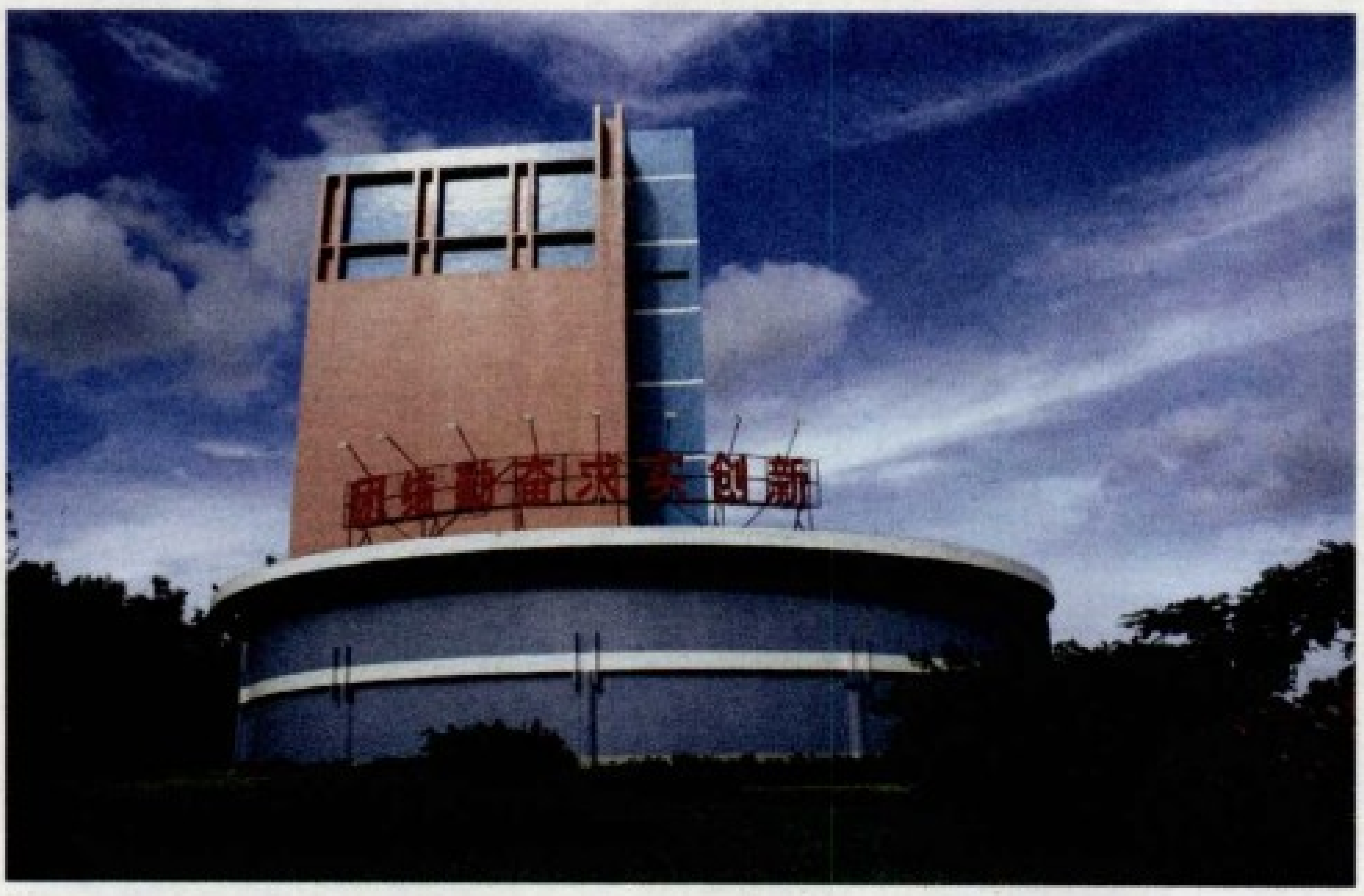
相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/125秒 光圈：F8 ISO：100

▲ 拍摄于晴朗多云的小岛风光，此时的光源较强，光线透过云层照射在景物上，形成了一定的明暗反差，使画面的立体感增强

相机：Canon EOS 20D 快门速度：1/500秒 光圈：F11 ISO：400

▲清晨拍摄的湖边小景，当太阳渐渐升起的时候，色温会不断变暖，景物经过金灿灿的阳光照射，使画面产生较暖色调，给人一种温暖的感觉

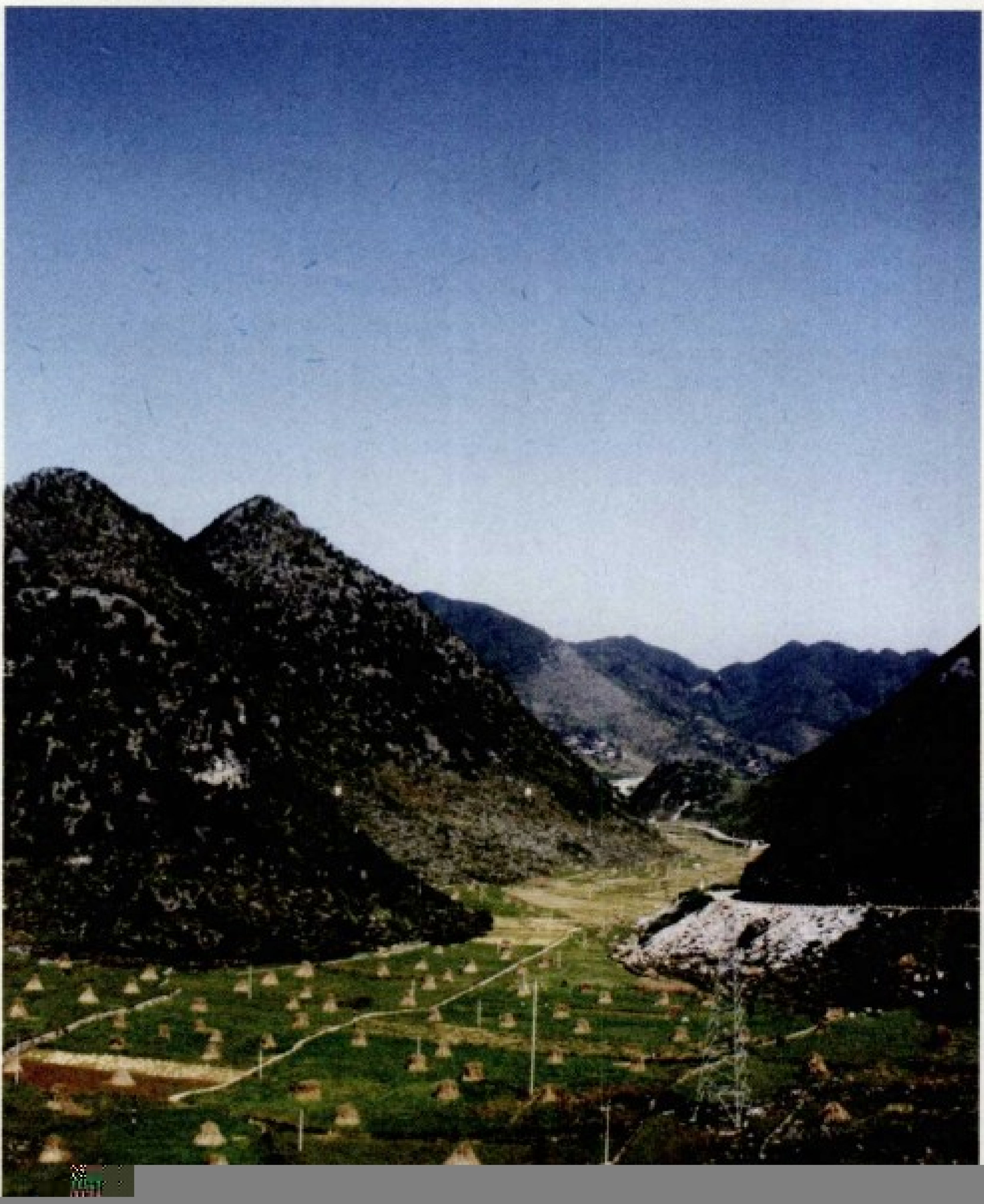
顺光对景物的造型效果



相机：Canon EOS 400D
快门速度：1/250秒
光圈：F10 ISO：100

◀拍摄于晴朗薄云天气下的景物，拍摄的时候使用评价测光对其进行拍摄，利用顺光表现景物的外貌特征，使景物清朗而具有光亮、鲜明的特点

在风景摄影中，用顺光拍摄景物，能够给人明亮、清朗的感觉。但顺光照射在景物上过于平正且缺乏明暗之分，往往会使景物主体与背景的色调互相混淆起来，缺乏景物的立体效果。顺光的拍摄测光比较简单，摄影者只要使用相机的评价测光模式，基本上就可以拍摄出令人满意的照片。



侧光对景物的造型效果

侧光在风光摄影中经常用到，利用侧光拍摄景物，由于光线斜照景物，景物自然会产生阴影，显现明暗的线条，使景物有立体的感觉。尤其是45°角的前侧光，不仅能够使景物具有一定的明暗反差，增强景物的立体感和画面影纹层次，同时，对画面色彩的还原也比较理想。而90°角的侧光，能够使景物受光面明暗各占一半，画面的明暗反差和立体感非常明显。摄影者在利用侧光拍摄时，要注意阴暗部分的深浅，以阴暗部分确定曝光时间，最好以中性灰为测光标准，使景物阴暗部分的层次能够充分显示出来，使画面层次丰富。

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/250秒 光圈：F8 ISO：200

▲ 利用侧光拍摄的梯田，侧光使梯田产生一定的明暗变化，表现了景物的立体感、轮廓感和表面质感，尤其是粗糙、凹凸不平的物体表面，表现极为突出

相机：Canon EOS 20D 快门速度：1/250秒 光圈：F13 ISO：200

▲ 侧光拍摄高原牧场，此时夕阳西下，光线从侧面照射过来，被射物体表面有受光面和阴影面的差别，构成了一定的明暗的变化，形成比较丰富的影调层次

逆光对景物的造型效果

相机：Canon EOS 20D 快门速度：1/100秒
光圈：F16 ISO：100

▲ 使用逆光拍摄的城市风光，逆光勾勒出了城市的楼宇和路上行驶的汽车，使城市景象产生较好的空间感

相机：Canon EOS 20D 快门速度：1/125秒
光圈：F11 ISO：200

▼ 逆光拍摄的城市剪影，使用逆光拍摄很好地突出了被摄物体，表现被摄景物的轮廓线条、空气透视效果和空间深度。因为逆光使被摄物面向摄影机的大部分处在阴影中，当背景较明亮时，被摄物会以较深的色调从背景中突显出来

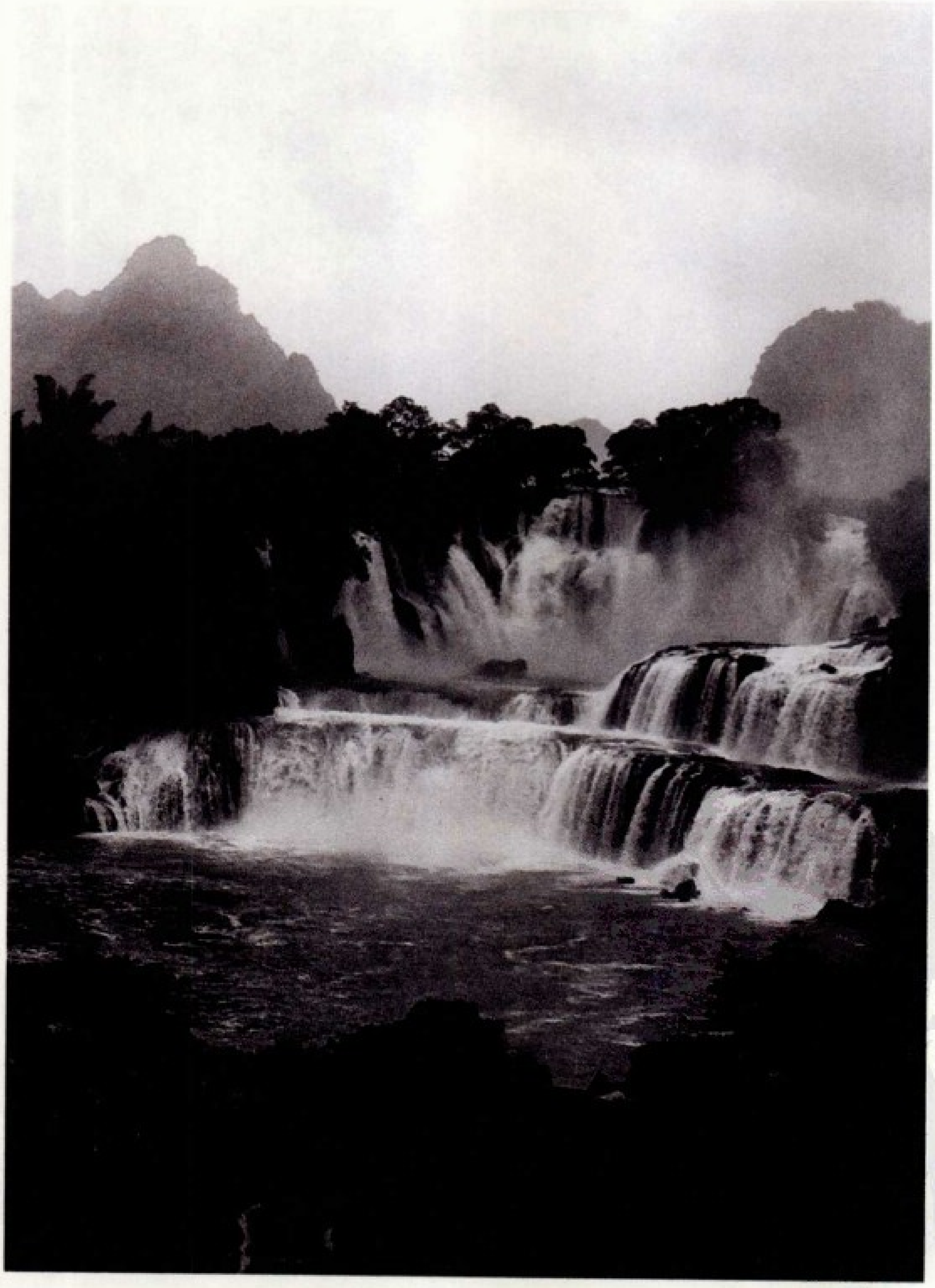
逆光在风光摄影中可以营造很好氛围，逆光照射景物，景物中被光线照射的部分，都会产生光亮的轮廓因而就能使物体与物体之间都有明显的光的界线，不会使主体与背景互相混合成一片深黑色的色调。因为逆光所造成的这种光亮的轮廓使主体与背景物截然分开，这就是逆光所独有的特点。逆光最适合表现前后层次较多的景物，在每一景物背后都勾勒出一条条精美的轮廓光，使前后景物之间产生较强烈的空间距离感和良好的透视效果。

拍摄逆光景物时，画面往往会因阳光的照射和景物的光亮轮廓而造成曝光不足。因此，摄影者在拍摄逆光景物时，最好以景物的阴暗部分来确定曝光时间，这样才能充分显示出景物的层次。如果摄影者想得到剪影的效果，那么拍摄时以亮部为准即可。

散射光对景物的造型效果

散射光一般是指在阴天等太阳光线被云层遮挡时所散发的光线。散射光的特点是均匀柔和，被照射的景物没有明显的受光面，也没有明显的投影。其带来的不足是画面平淡，影纹微小，缺乏立体感。其实，初学摄影者还是喜欢这种散射光摄影的，因为这种光线不会让摄影爱好者犯错误。只要光圈和快门速度用得好，选景得当，照片拍出来还是清清楚楚的。

相机：Canon EOS 20D 快门速度：1/125秒 光圈：F8 ISO：100



相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/250秒 光圈：F11 ISO：200

▶ 两幅图片均为在散射光下拍摄的风景。由于散射光下拍摄景物只能显示出平淡的物体影像和阴沉的气氛，不能在景物上产生明暗的层次和线条的美。因此，需要拍摄景物而遇到散射光的天气时，可以尽可能缩小景物范围而采取较近距离的中景或局部场面，以获得较为清晰的影像效果

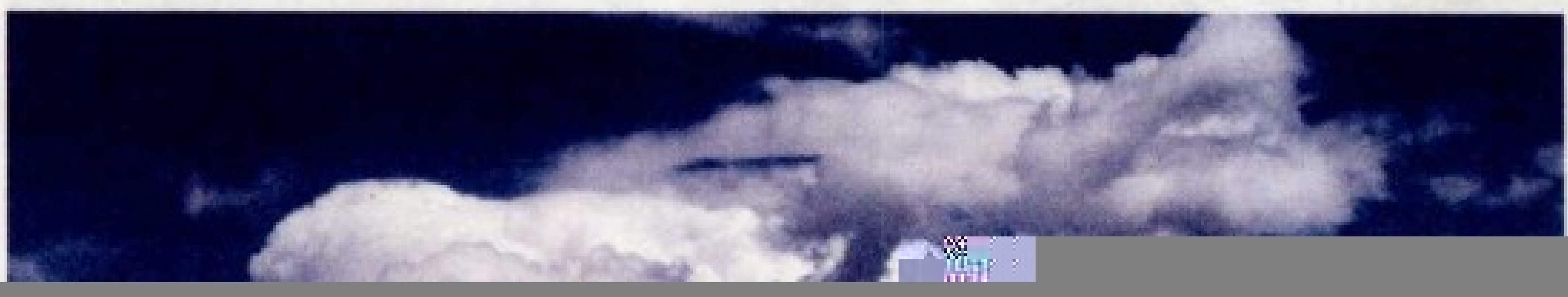
拍摄自然环境风光

云的拍摄

云是天空湿所的凝体，它在天空中会随着天气变化而凝结、移动和消散。云不仅很美，而且有多种不同形象，一般常见到的有浮云、朵云、鱼鳞云、片云、条云、层云、火烧云等。缺乏天空的云彩，会使画面上的天空部分过于空旷，进而影响到画面的结构和色调的均衡。

拍摄云首先我们要观察白云的形象是否与景物相适应，能利用白云陪衬景物。例如，有显著横条的景物，就不应再选用横条的云作陪衬，不然就会使画面重复出现横条，造成画面呆板，线条无变化的感觉。又如采取与景物主体大小相等的白云作陪衬，也会造成画面的宾主不分。因此，采取作陪衬景物的白云，必须要注意它的形象，并要与主体物有明显不同的比例，才能达到画面景物和云的均衡。

相机：Canon EOS 20D 快门速度：1/500秒 光圈：F8.0 ISO：100



其次，没有深浅层次的白云，不适宜作任何景物的陪衬，更不宜作为主体。一般层次较多的白云多半产生在早上或下午阳光斜射的时候。因此，在斜照的阳光下拍摄风光，是最适合运用天空的白云作陪衬的。云的形象随着风千变万化，所以要掌握好时机就必须有耐心，才会拍到好的云景。

雨天的拍摄

雨天具有阴天的特点，主体或景物照明主要来自天空的散射光。散射光因为没有光影，使得主体和景物的立体感很差，层次也不明显，此外，使得主体和景物的色彩饱和度也大大的降低，但雨水本身比较明亮，具有较高的反光率，所以雨天画面较阴天画面更容易出现明亮物体和高光点的效果。

在雨天表现好雨水形象与效果是拍摄雨景的重点。一般应该选择色调比较统一的灰墙、绿树、山峦或者建筑等作为背景，以衬托出明亮的雨丝、雨线、雨点。此外利用逆光和侧光拍摄雨水，能使其格外明显和清晰。拍摄时，也可以用打在玻璃上的雨点拍摄室外的景象。

相机：Canon EOS 20D 快门速度：1/100秒 光圈：F11.0 ISO：400

▲ 在室内，如想透过窗户表现室外雨景时，可在室外玻璃窗上涂上薄薄的一层油。这样，水珠容易挂在玻璃上，渲染雨天的气氛

雾天的拍摄

在自然界，雾景为我们提供了许多美好而富有诗意的画面。雾景的特点是景色朦胧，在自然光的照射下色调异常柔和，层次比较丰富，明暗光比自然。一般说大雾多出现在晴天的早晨，太阳往往被流动着的雾遮着，游移多变，能见度很低，这时不宜拍摄，一旦大雾飘动而慢慢散开，这时是拍摄景物的大好时机，有一种方法可以将雾景拍摄成月夜的效果。在拍摄时，还要减少一定的曝光量，使照片曝光不足，一般可将光圈减小一至二档。拍摄彩色照片，可以把白平衡设置为荧光灯模式，使景色达到夜晚的气氛。

相机：Canon EOS 400D
快门速度：20秒
光圈：F22 ISO：200

▶ 冬天清晨拍摄山间树林，而冬天的早上经常会有雾气，清晨的暖气使沉寂在树林里的雾气腾升，利用各种雾层拍摄风光，能使景物的透视变化可近可远。也能使景物的色调变化可深可浅，赋予景物丰富的层次

瀑布的拍摄

一般来说，拍摄瀑布照片以斜阳或逆光最富有光彩和立体感，尤其以高速度快门来拍摄飞瀑的水帘或四溅的水花，更是充满了跃动感和生命力。而顺光则因光线平板，缺乏立体感的表现，所以在采光效果上较为平淡，如非不得已尽量避免使用。

如何掌握拍瀑布用光，首先测光，这里指用照相机机内测光而言，按现有照相机设计是对18%灰度值反射测光为正确曝光值，因此亮于或暗于此值都要进行曝光补偿，对拍瀑布而言要使瀑布的曝光准确，就要对瀑布中稍有细节、层次部位测光，曝光补偿需增加1-档左右曝光量，一般可以使瀑布正确瀑光。拍瀑布快门速度运用是关键，使用1/250秒以上的速度则瀑布影像清晰，线条分明，但缺乏动感，给人以静止“凝固”感；使用1/30-1/15秒速度，影像有点虚糊，但有流动的节奏感给人以逼真感觉；使用1/2秒或以下慢门，使瀑布产生一种轻柔、飘逸、虚幻的效果，使用慢速小光圈时如曝光仍过度，可使用中灰镜或偏振镜压暗境物。此外如强光照射瀑布则应用偏振镜消除瀑布反光。

相机：Canon EOS 20D 快门速度：1/1秒 光圈：F22 ISO：200 曝光补偿：+0.7EV

◀ 拍摄于山间的瀑布，使用三脚架延长曝光时间，利用慢速快门拍摄瀑布流水，使其产生轻柔、虚幻的效果

雪景的拍摄

雪是洁白的晶体物，它散布下或积聚在景物上时，景物中色调深浅不一的物体都给它遮盖而成为白色的物体，因而雪景就是白色部分较多的景物，可给人以洁白可爱的感觉。拍摄雪景，最好是雪后晴天，如能赶上清晨的光线则更好。在阳光下，运用侧光和侧逆光，最能表现雪景的明暗层次和雪粒的透明质感，影调也富有变化，即使是远景，也能产生深远的气氛。如果以正面光或顶光拍雪景，由于光线平正或垂直照的关系，不但不能使雪白微细的晶体物产生明暗层次和质感，而且会使物体失去立体感。

正确测光和正确曝光是拍摄雪景照片成败的关键。在大面积雪景中，用照相机内测光系统测光，根据显示的数据拍摄雪景，一般都曝光不足，这是因为照相机的内侧光表都是18%中灰度进行测光的，它所显示的数据是综合场景中高光部分、中间色调、阴影部分的平均光值。这在大多数情况下是可行的，但在雪景中，强烈的反射光往往使测光结果相差1－2级曝光量。在这种情况下，可使用曝光补偿，酌情增加1－2级曝光量，也可将照相机对准中间色调物体，采取局部近测，并按此时测得的数据，将相机调到“手动”位置进行拍照。

拍摄雪景还应充分利用带雪或挂满冰凌的树枝、篱笆墙、建筑物等为前景，提高雪景的表现力，增加画面的空间深度，加强人们对冰雪的感受。

相机：NIKON D70 快门速度：1/15秒 光圈：F4.5 ISO：100 曝光补偿：+0.7EV

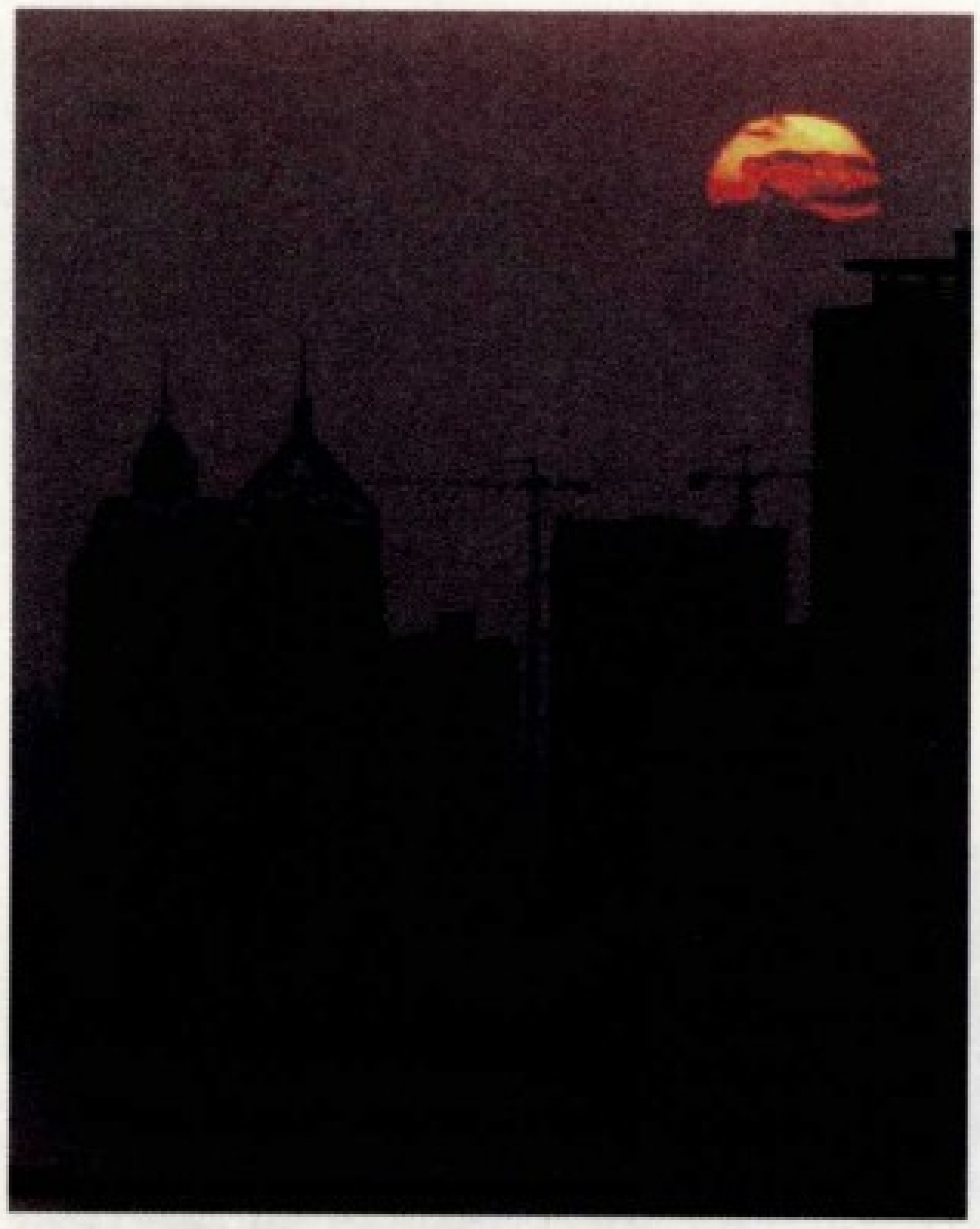
▶ 北方村庄雪景拍摄，利用散射光拍摄，表现雪景中房屋和树林的细节

相机：NIKON D70 快门速度：1/400秒 光圈：F10 ISO：200 曝光补偿：+1.0EV

▶ 村庄雪景局部拍摄，利用侧光使其产生明暗变化，表现雪的层次和质感

日出日落的拍摄

在高山上拍摄日出时要事先了解日出的时间和方向，并根据远近景物安排画面，选好拍摄点。选点得当的话，拍摄几乎就成功了一半。拍摄的视角一般都会选择高处向下的角度，这样在取景时近处和地面就不会有什么多余的物体遮挡太阳，有利于主题的表现。重峦叠嶂在旭日东升时处于大逆光会产生一种层次丰富的效果。如果在城市中拍摄，可以选择一个比较高的楼，具有同样效果，层次也比较丰富。



拍摄日落应该选择广角镜头或者标准镜头，在测光的时候就应以天空的亮度为曝光依据，既不能让太阳的强烈亮光直接进入画面，也不考虑因地面较暗而增加曝光量，只要拍摄的时候天空在画面当中占据了一半以上的比例，在测光的时候就应以天空为准，只要这部分曝光合适，色彩还原正常，那么照片就比较引人瞩目了，一般控制在曝光不足半档至一档光圈，因为太阳的亮度始终要比天空高得多，如果天空的曝光过于充足，太阳必定严重曝光过度，破坏画面效果。

相机：Canon EOS 20D 快门速度：1/50秒
光圈：F18 ISO：100

◀清晨拍摄的城市日出，太阳刚升起，在另一栋楼宇上拍摄，表现一种安静祥和的气氛，利用前景的楼宇与背景的楼宇之间的距离，产生较好的空间感

相机：Canon EOS 20D 快门速度：1/320秒 光圈：F25 ISO：200

▲日落时分拍摄，太阳将落的时候，天空没有一些云彩，为避免天空过于单调，利用一些城市建筑为空旷的天空部分的前景，能帮助景物画面结构均衡

□Chapter 09
花卉摄影用光技巧

利用自然光拍摄花卉

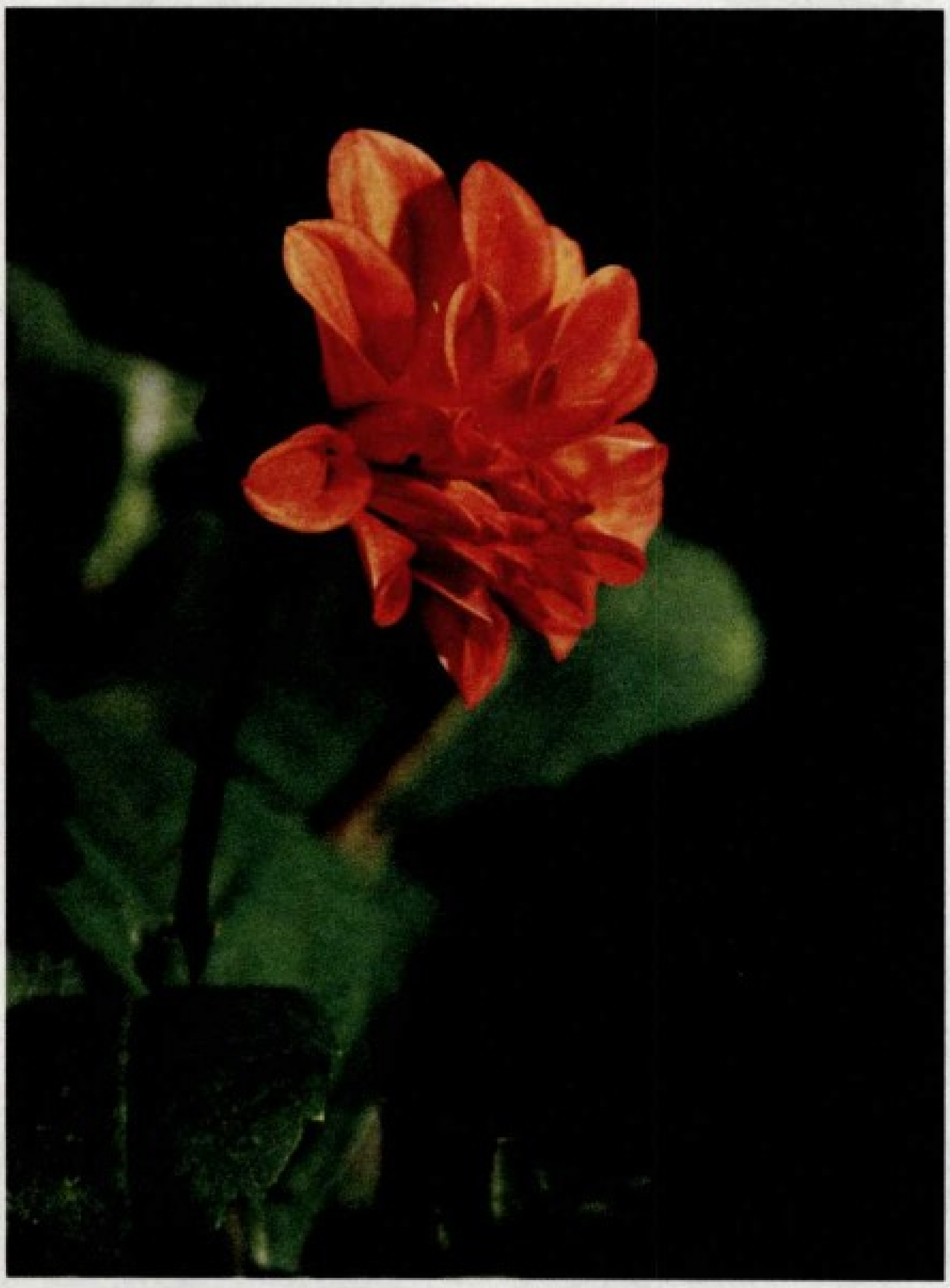
对于花卉的拍摄，不同光线拍出来的效果不同。花卉摄影的用光选择可以分为正面光、侧光、逆光和散射光，如很多拍花的作品常使用逆光拍摄，让花、叶子有透亮的感觉。事实上没有什么光线是最好的，不同的光线都可以拍摄花卉，关键要看自己要表达的意图。

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/60秒 光圈：F5.0 ISO：100

▲ 晴天柔和阳光下利用顺光拍摄的花卉，顺光下更好的表现了花卉鲜艳的色彩

正面光：

与拍摄方向相同的光线就是正面光。简单来讲就是正面照向拍摄主体的光线。这种光线在早上与下午未及黄昏时最佳，有白色薄云盖日时，更显柔和、均匀。正面光除了可以表现更加细腻的色彩外，同样也适合拍摄一大片的花卉植物。要注意的地方是，不要让相机与自己的身体挡住了光线，给花卉造成不必要的阴影。



侧光：

侧光是从侧面射向被摄主体的光线，侧光会在主体上产生光比不同的照度，使主体呈现出较强的立体感，侧光还可以制造自然的阴影，可以达到压暗背景，突出主体的效果运用侧光拍摄花卉，也是摄影师认为最理想的摄影用光。因为这种采光对花卉光照造型效果好，立体感强，层次分明，阴影和反差适度，色彩明度和饱和度对比和谐适中。

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/320秒 光圈：F6.3 ISO：100 曝光补偿：-0.7EV

▶ 在清晨阳光下利用侧光拍摄的花卉，拍摄时使用了点测光模式，对准花朵中央进行测光，并较少曝光补偿，以突出花卉细节和层次

逆光:

逆光与顺光刚好相反，光线照射的方向正对着镜头，也就是来自主体的背面照过来的光线，利用

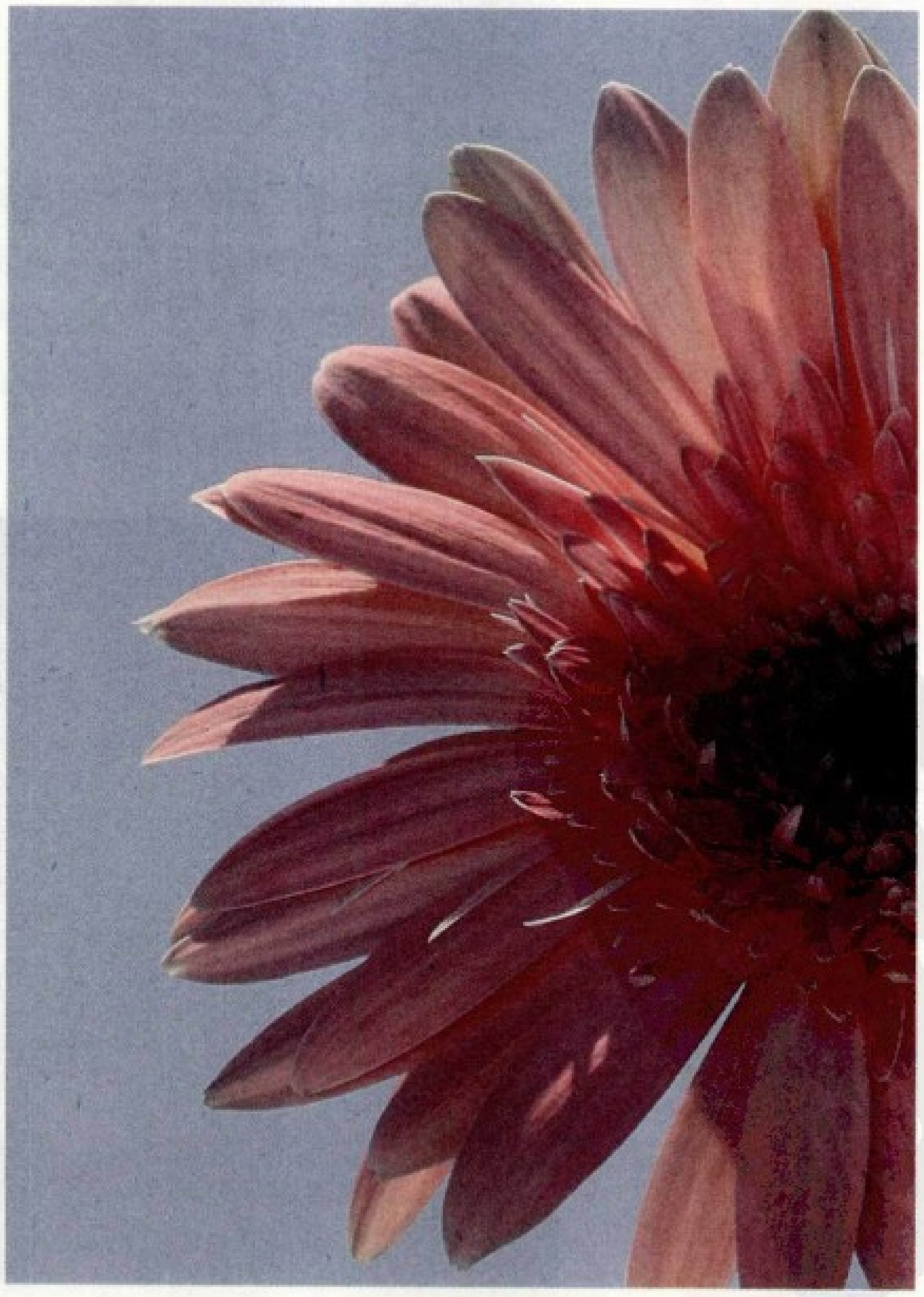
使用微距拍摄花卉细节

微距拍摄是花卉摄影中十分重要的拍摄手法之一，从技法上来说，它是使被摄物体与镜头的聚焦距离更近，成像更大的一种摄影方式。采用微距拍摄可以表现花卉更丰富的细节，带来普通视觉所无法获得的戏剧性效果。拍摄的条件也十分简单，不仅可以在大自然中进行微距花卉摄影，即使在附近的公园或自家的花园里也能够进行拍摄。利用微距镜头和变焦镜头拍摄都能较好的突出花卉的细节。使用微距拍摄花卉时，原则上应采用逆光或保证太阳处于正上方附近的位置。这是为了在使花朵熠熠生辉的同时，避免拍摄者和相机的影子进入画面内。

微距镜头的景深范围都较浅，因此焦点的选择和对焦时的精度控制就显得尤为重要。建议在拍摄时使用手动对焦模式，在此模式下，可以自由选择对焦区域，并可以通过转动对焦环精确对焦，确保对焦区的影像清晰。在曝光模式方面，建议使用光圈优先或手动模式来自由控制光圈值。大光圈可以虚化背景，强调主体；小光圈可以扩大景深，获得前景背景都清晰的影像。还可以根据自己的拍摄意图自由设定。需要注意的是，微距摄影受抖动的影响十分明显，因此在拍摄时，最好使用三脚架固定住相机，以避免最终成像的失败。

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/6秒 光圈：F3.2 ISO：100 曝光补偿：-0.3EV

▲ 在室内利用微距镜头拍摄的花卉。大多数的消费级相机都具有微距拍摄功能，而对于单反相机而言，其微距拍摄能力取决于所使用的镜头。一般来说，放大率达到1：2以上可以称之为微距镜头



相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/350秒 光圈：F8.0 ISO：100

▶ 使用变焦镜头拍摄的花卉局部细节，花卉摄影并不需要微距镜头（特写镜头），用变焦镜头就可以拍出很好的花卉照片，使用变焦镜头可以把花放大到差不多充满整个画面，也可以突出其细节

运用闪光灯拍摄花卉

用闪光灯拍摄花卉的优点在于可以随意调整闪光灯的角度和亮度。拍摄器材应准备三脚架和单镜头反光照相机，最好使用长焦镜头或中、长焦距微距镜头。闪光灯花卉摄影一般要在光线较暗或全黑的环境下进行，闪光灯是主要照明光源，可用一支或多支闪光灯。如果相机距拍摄体较近，则应使用长一些的闪光灯连线及同步器。背景最好选择各种色布，可尽量避免反光。另外，闪光灯花卉摄影要注意不管是在室内还是在室外拍摄，都要计算好单灯或多灯的指数标准，以避免曝光出现失误。

在夜间或者是在光线十分暗弱的环境中，使用相机内置闪光灯可以拍摄近距离的花卉，但很容易产生曝光过度和照明不均匀。在近距离使用闪光等照明拍摄时，为了获得正确的曝光，应该选择相机的小光圈，如果仍不能避免曝光过度，则应该在闪光上蒙上一些能减弱闪光灯输出强度的材料，可以用白色的纱布、沙巾、白纸等。此外，我们还可以采用相机和闪光灯分离的拍摄方式和反射闪光的照明方式。有条件的话还可以使用近距离拍摄的环形闪光灯，这种闪光灯能围绕并且靠近相机镜头的光轴，所以其照明均匀，无明显阴影，是最理想的近摄闪光灯。

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/350秒 光圈：F8.0 ISO：100

▲ 在室内使用长焦镜头外加闪光灯拍摄的花卉。根据花的色彩，背景选择了青色的纸，在颜色上形成对比，更好的突出了花卉的整体细节

相机：Canon EOS 400D
快门速度：1/60秒
光圈：F7.1
ISO：100

▶ 在夜间昏暗室内使用闪光灯近距离拍摄的花卉的细节，在光线较暗的环境下使用闪光灯拍摄花卉，可以压暗背景，突出其细节

利用光线拍摄带水珠的花卉

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/200秒 光圈：F3.5 ISO：100 曝光补偿：-0.3EV

▲ 采用逆光拍摄带水珠的花卉，光线透过花卉上的水珠，显得晶莹剔透，同时较好的表现了花卉的轮廓

利用不同的光线，拍摄带水珠的花卉，可以达到不同视觉效果。而带有水珠的花卉，往往会使画面更为生动。在这里我们可以用顺光和逆光进行拍摄。顺光拍摄带水珠的花卉，由于光线从相机的正面照射过来，均匀充分，花卉上的水珠受正面光的照射产生反光效应，使得花卉的立体感增强，顺光也较好的表现了花卉的色彩饱和度和细节，因为顺光拍摄所以取景角度比较自由，我们可以采取俯拍带水珠的花卉，着重描绘其细节和层次，拍摄的时候需要注意不要让相机和身体挡住光线，造成阴影。利用逆光拍摄带水珠花卉，由于光线从镜头的对面照射过来，停留在花卉上的水珠背光而显得晶莹剔透，同时也能表现花卉轮廓，此时拍摄花卉上的水珠，采用低角度进行拍摄，更易于表现花卉上的水珠。

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/160秒 光圈：F3.5 ISO：100 曝光补偿：-0.3EV

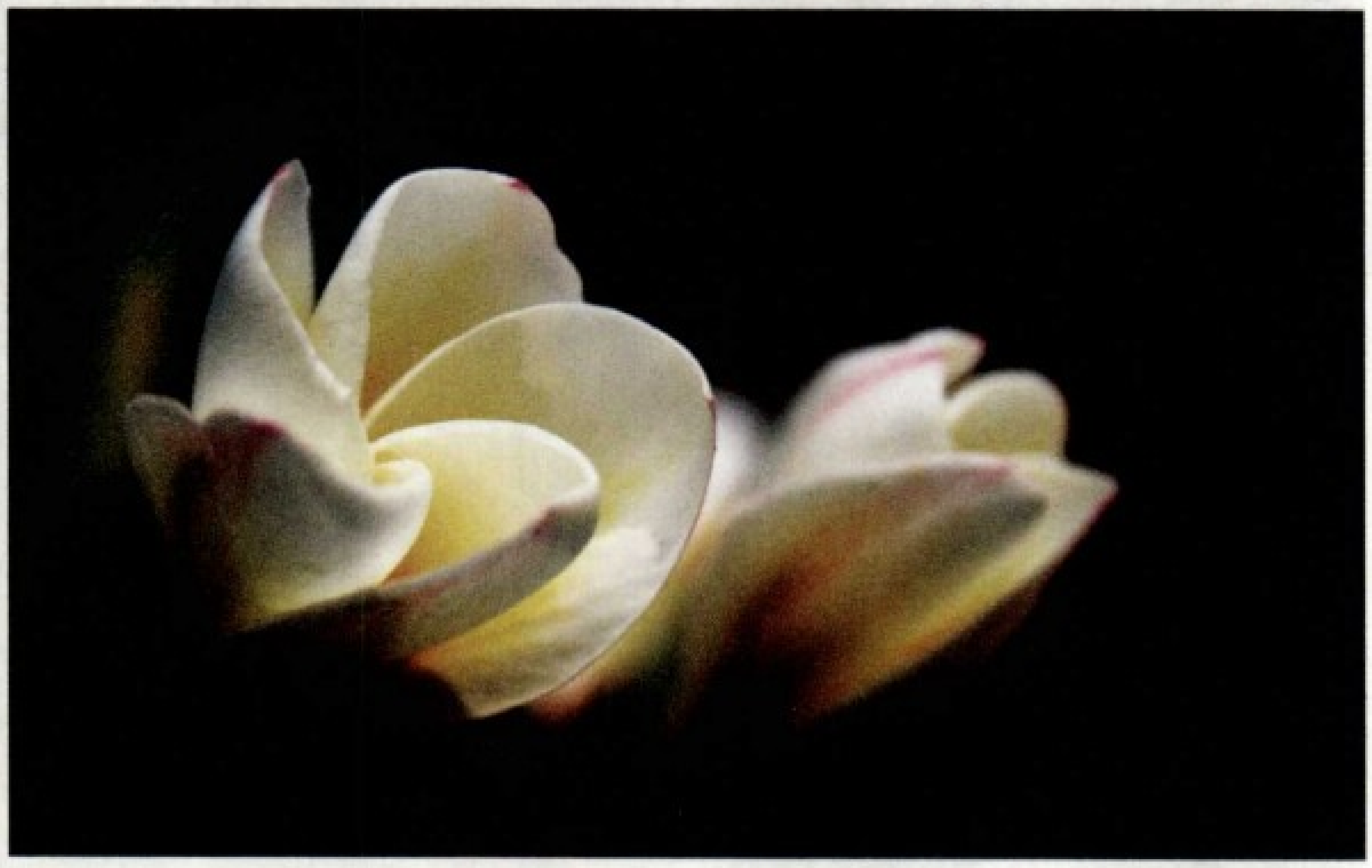
▼ 采用顺光拍摄带水珠的花卉，顺光光线充分均匀，与花卉上的水珠形成反光，使得整幅画面富有立体感

利用明暗对比拍摄花卉

利用明暗的对比，突出主体，在花卉的摄影中是经常用到的技法，下面介绍三种比较实用的方法利用明暗对比拍摄花卉。

运用点测光

将测光模式设置在点测光，将测光点对准被摄花卉的最亮点进行拍摄。需要注意的是，此时应该将曝光补偿设置在负值，一般是-0.3EV至-0.7EV，也可以视拍摄时的光线做适当调整。



相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/750秒 光圈：F4.0 ISO：100 曝光补偿：-0.3EV

▶ 使用点测光拍摄的花卉，对焦点在左边的花朵上，使其清晰且适当减小曝光补偿，突出花卉的层次

选择较暗的背景

拍摄花卉如要突出主体，背景的选择很重要。一般选用的背景为深色、黑色或灰色。拍摄前，可以观察主体周围，看看有没有比较暗的背景加以利用。也可以选择花卉下面比较暗的地方作为背景来进行拍摄。

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/800秒 光圈：F5.6 ISO：100 曝光补偿：-0.7EV

▶ 利用花卉花盆下面较暗的地方做为拍摄花的背景，从而突显主体

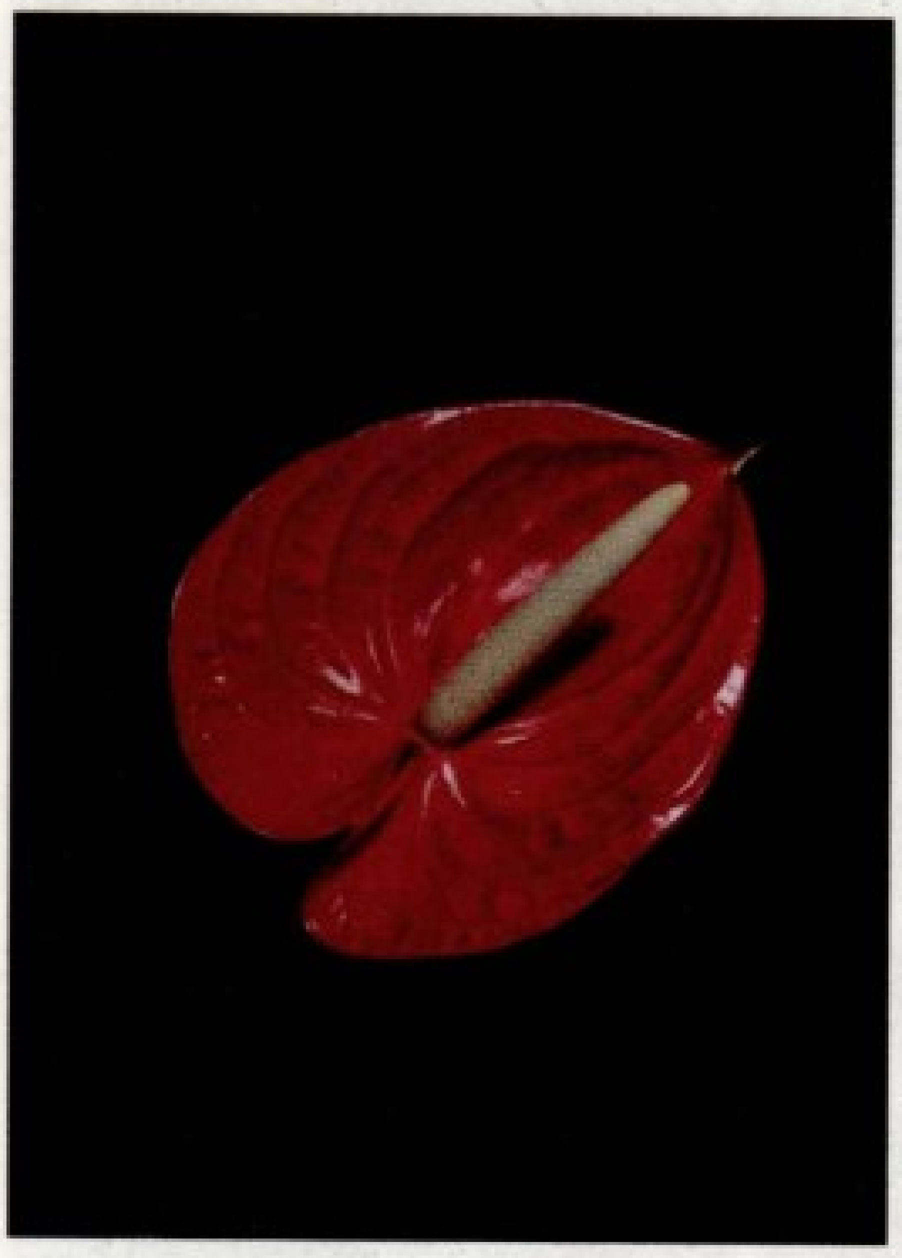
利用随身携带的物品拍摄

黑色的反光板套袋或者深色的背景布，甚至自己穿的深色上衣，都可以用来作为背景。譬如，拍摄一朵蒲公英的时候，由于背景很杂乱，而且当时的光线又比较亮，可以将随身携带的黑色反光板套袋作为拍摄背景放到蒲公英的后面进行拍摄，从而突出了蒲公英。

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/420秒 光圈：F2.8 ISO：200 曝光补偿：-0.3EV

▼ 利用黑色背景布拍摄的蒲公英，由于在深色背景下进行拍摄，画面简洁，突出主体

利用室内灯光拍摄花卉

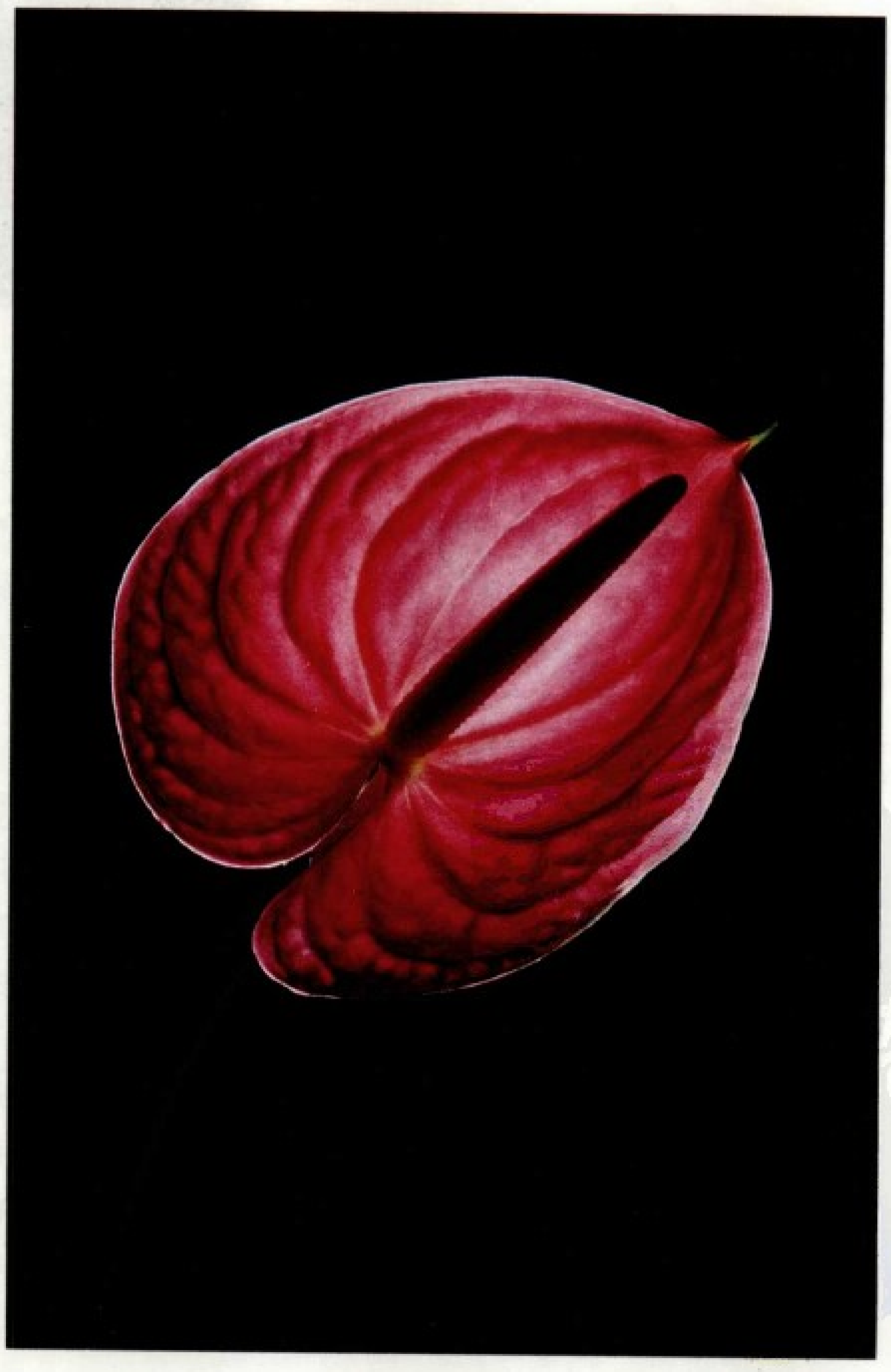


运用室内灯光也可以拍摄花卉，且具有布光灵活，随意变换的特点，更具有艺术造型的感染力。由于在室内拍摄，我们可以准备黑色和白色的卡纸作为背景、两只台灯，以及三脚架。花卉的灯光拍摄通常有以下几种布光方法，即主光、辅助光、顶光、轮廓光和背景光。

主光布局的位置通常是在相机的左边或右边，成15度至30度角照射花卉，主要的作用是照明花卉的正面，表现质感，塑造形象，使花卉正面受光，它起塑造形象的作用，可以刻画主体。

相机：Canon EOS 400D 快门速度：6秒
光圈：F10 ISO：100 曝光补偿：-0.3EV
◀ 利用单灯以主光照明花卉，使其正面受光，着重表现它的整体特征

轮廓光的布局是在物体的后侧投射，在造型效果上使被摄体的轮廓用光线勾划出来，艺术造型效果比较强。属于修饰光范畴它能体现被摄体的形状增加了被摄体的形线感，丰富了被摄体的线条。



相机：Canon EOS 400D
快门速度：2秒
光圈：F10 ISO：100
曝光补偿：-1.0EV
▶ 利用单灯从花卉背面进行照射，突出花卉的轮廓线条，增加画面的美感

辅助光的布局位置没有固定，通常是根据摄影者的表现意图和花卉某个部位需要而摆设，以求达到被摄物在光与影的造型效果。从狭义上讲，顺光作为辅助光，它揭示了暗部的细节，增加了图片的趣味性和艺术性，减少了影像的反差。从这个角度讲正面的光作为辅光最好，同时它离相机的距离越近越好。从广义上讲，辅助光的作用不单只是这些，这些光都是辅助光的范畴。

相机：Canon EOS 400D 快门速度：5秒 光圈：F10 ISO：100 曝光补偿：-1.0EV

▶ 用两盏单灯进行拍摄，一盏在右侧30度角作为主光照射，一盏在左侧15度角作为辅助光照射花卉，利用辅助光进行拍摄的花卉影像具有反差小，颜色鲜明的特点

相机：Canon EOS 400D 快门速度：4秒 光圈：F14 ISO：100 曝光补偿：-1.0EV

▲ 在室内拍摄，利用两盏单灯从花卉后面的左右两方照亮背景，由于是白色的背景，且灯离花卉较近，照射的光源除了打亮背景外，也反射了一些光源在花卉上

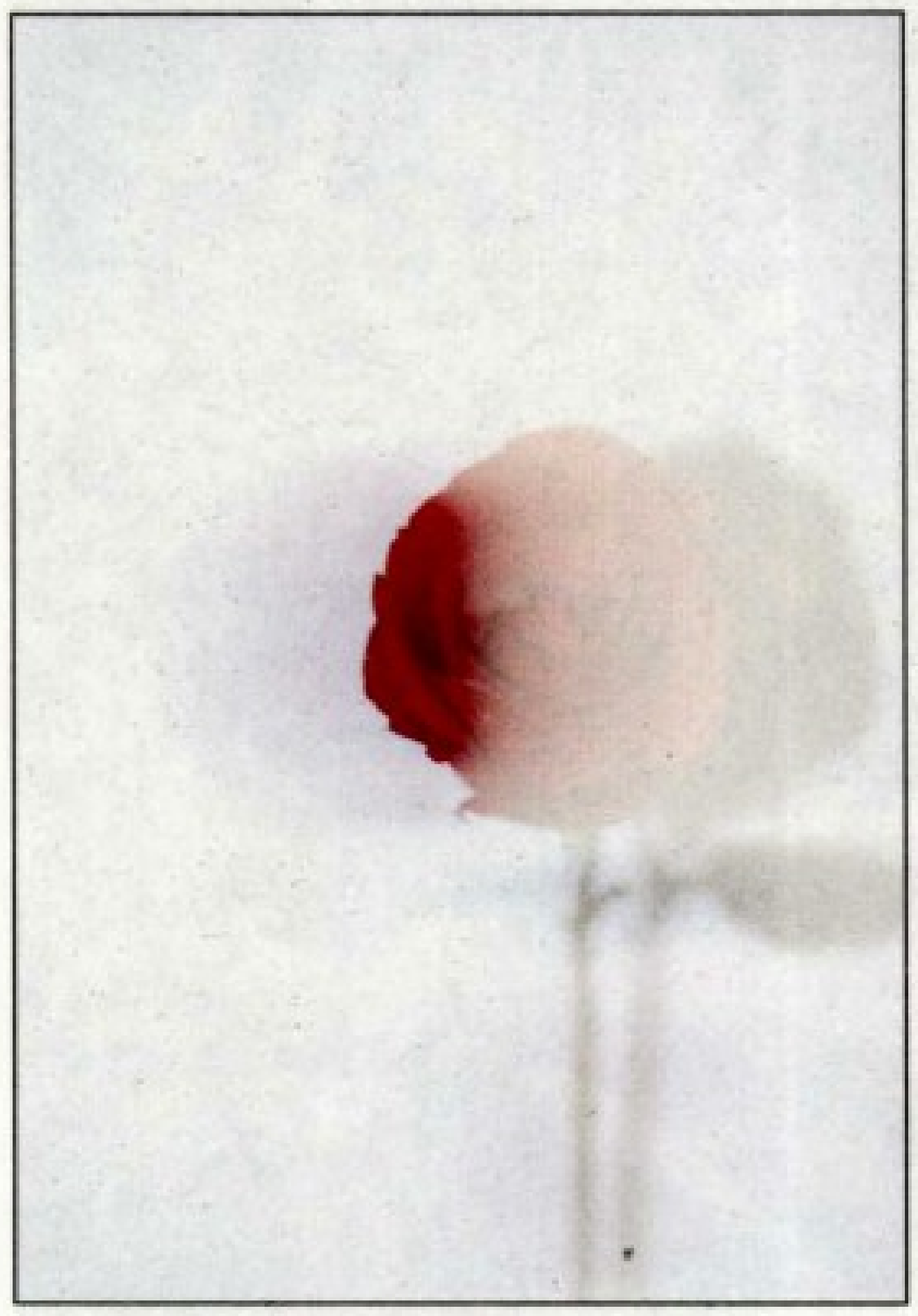
顶光的布局位置在物体的顶部，使物体成一种高光感或模仿阳光照射的效果。使用顶光在室内拍摄花卉，使画面呈现一种神秘感，且光影效果显著，具有一定的明暗反差。

背景光的作用是处理背景与物体产生空间感、立体感或其它的特殊效果。在花卉后面，左右各放一盏灯照射背景，使背景产生比较明亮均匀的光线效果，这种布光适合拍亮丽效果的照片。使用方法是背景灯在花卉背后45度角照向背景，灯离背景越远光线越均匀。

拍摄花卉的基本布光方法在运用时，可根据自己的构思和要求灵活运用，特别要细致观察光在布局中的整体效果，必要时可分开每支灯单独投射来检查效果。画面的光比也要严格控制，通常以1：2为适度。控制好光比，才能达到总体的艺术造型效果。

相机：Canon EOS 400D
快门速度：4秒 光圈：F10
ISO：100 曝光补偿：-1.0EV
▲ 在室内利用单灯顶光拍摄的花卉，顶光下花卉的明暗反差大，影像较为立体

利用闪光灯拍摄虚幻效果的花卉



相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/4秒 光圈：F2.0 ISO：800

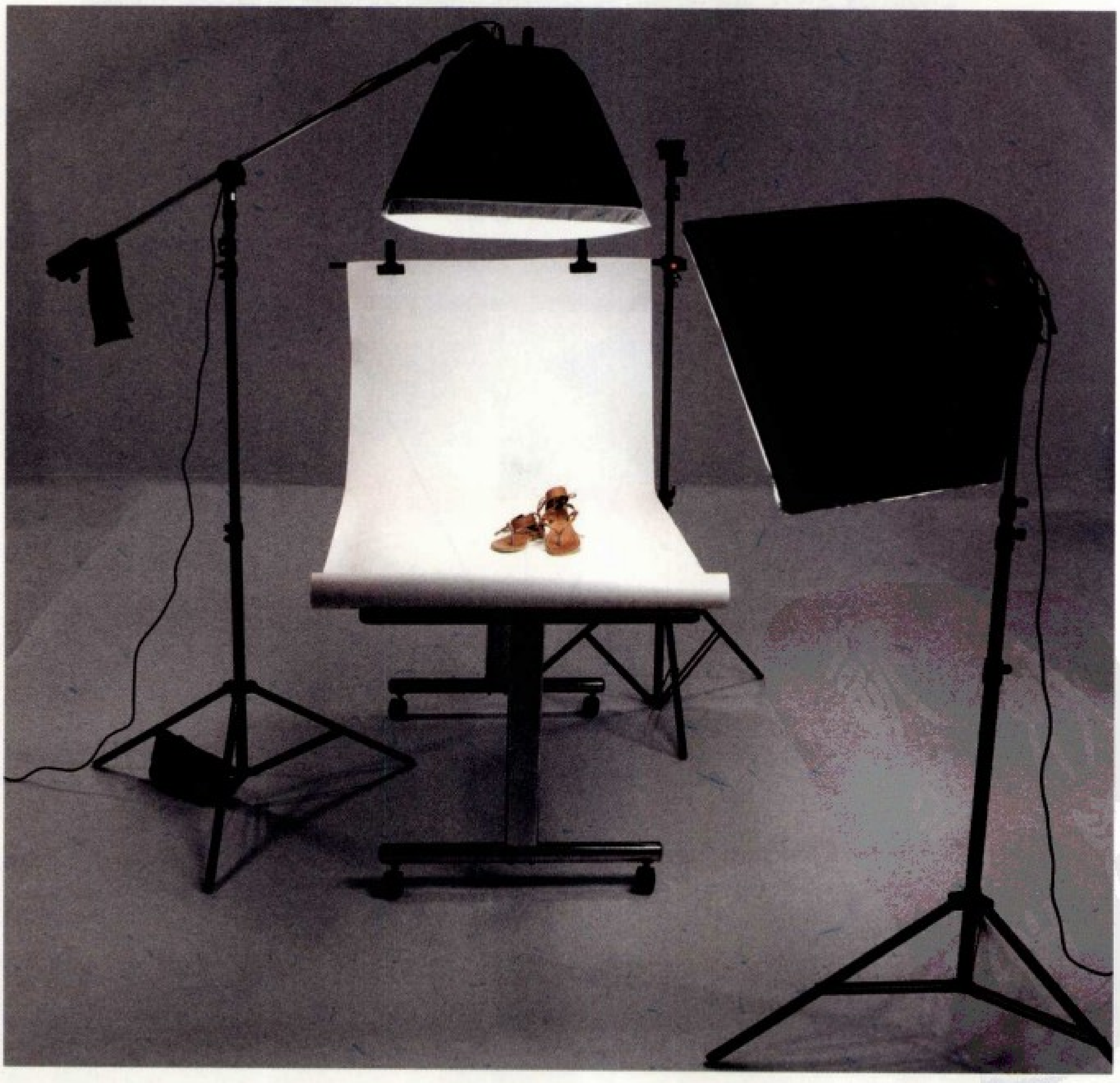
利用闪光灯的慢速同步我们能拍摄虚幻效果的花卉，首先我们要了解在用低速快门在室内拍摄动体时，如果用前帘同步，当闪光灯闪光后，由于被摄体还在移动，所以会在曝光位置前方留下被摄体移动的虚影；但如果用后帘同步拍摄，虽然仍然会拍下被摄体移动的虚影，不过闪光灯是在后帘关闭之前才闪光，所以能把被摄体拍得比较清楚。所以使用闪光灯的后帘同步，用在想表达运动的花卉上。操作过程基本是这样：后帘同步开启时，快门开启，移动花卉影像，最后闪光灯开启，将花卉定格，最后的定影很清楚，前面有一些影子，特殊效果用于表现花卉的动感和虚幻。

◀ 两幅图片是在室内利用闪光灯慢速快门拍摄的花卉，移动花卉的时候，使用后帘同步闪光，使花卉出现一虚一实的效果

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/2秒 光圈：F2.0 ISO：800

□Chapter 10

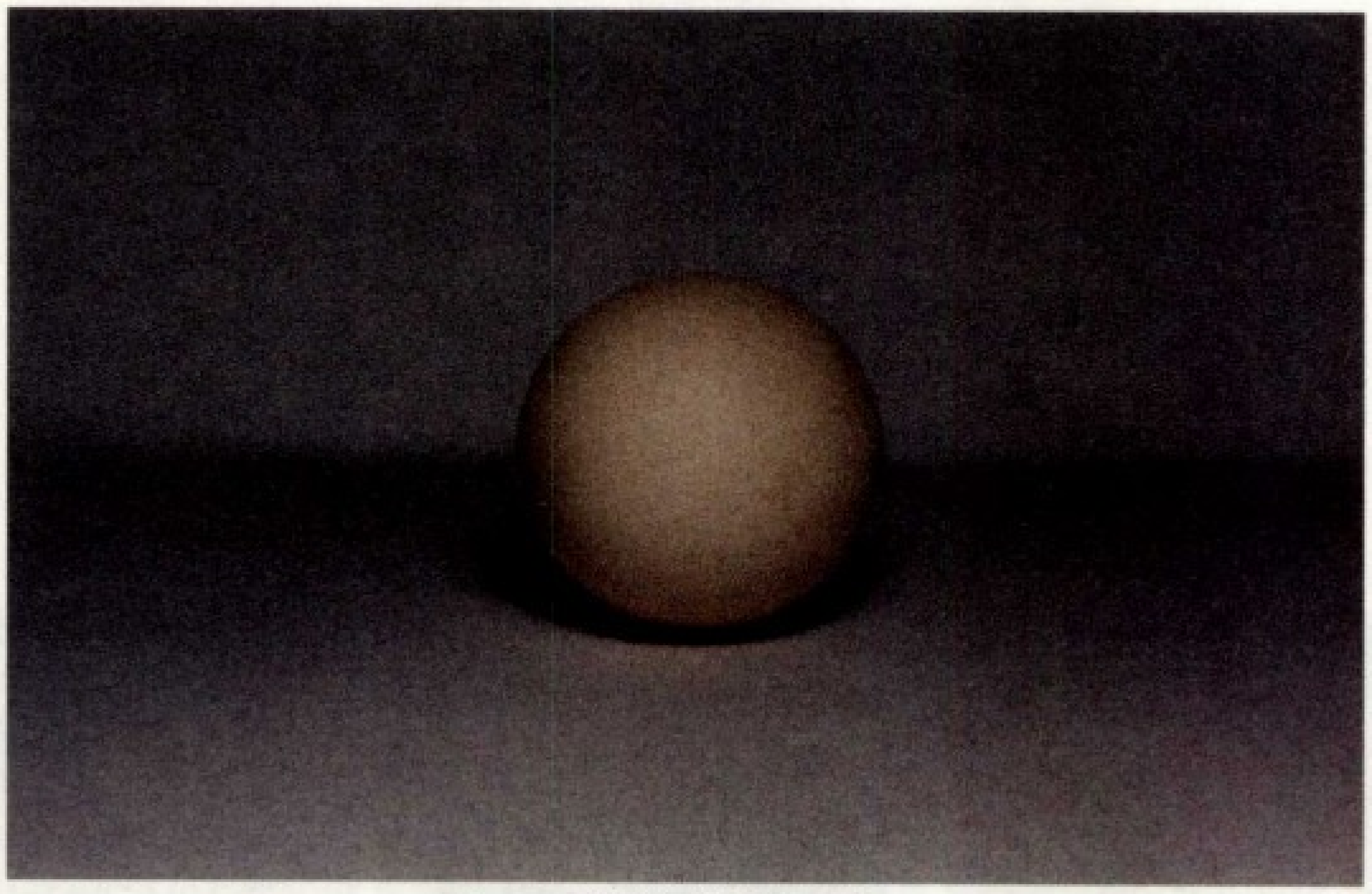
静物摄影用光技巧



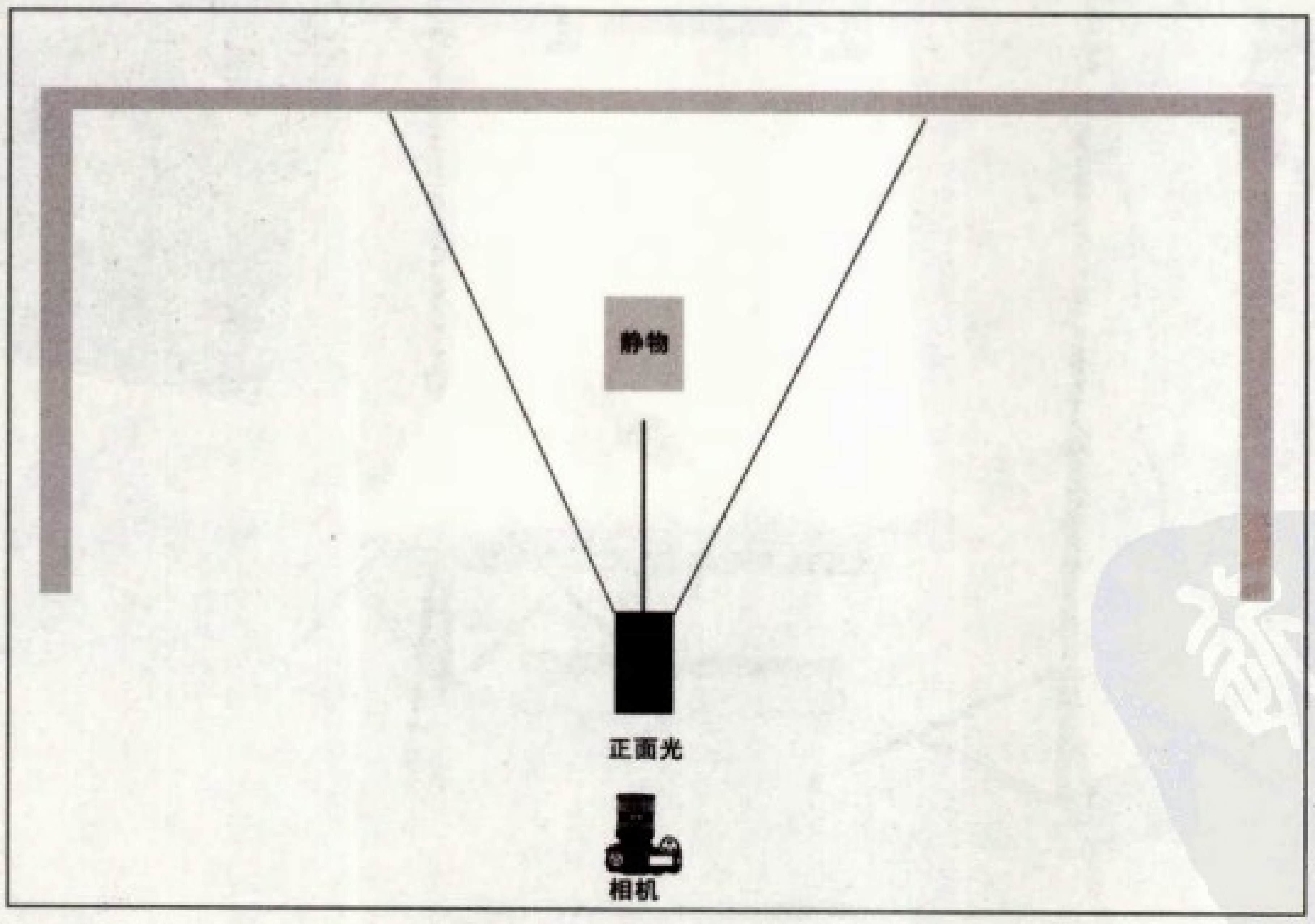
不同光线角度下静物效果

在摄影中，光线的运用是非常重要的。静物摄影的用光主要是给静物造型和表现景物的质感。所以进行静物拍摄，首先要熟悉和掌握各种位置灯光的作用和效果，在拍摄过程中，可以先使用一只照度较大的单灯在拍摄对象的前后、左右不同的位置进行照明实验，细心观察不同位置光线，所产生的不同效果。了解它对拍摄对象的表现所产生的作用。

顺光：也叫正面光，光从物体正面照射过来，拍摄到的基本是物体正面的亮部，所以物体的立体感较弱，但顺光所产生中央亮四周暗的特殊效果，使物体轮廓比较鲜明。



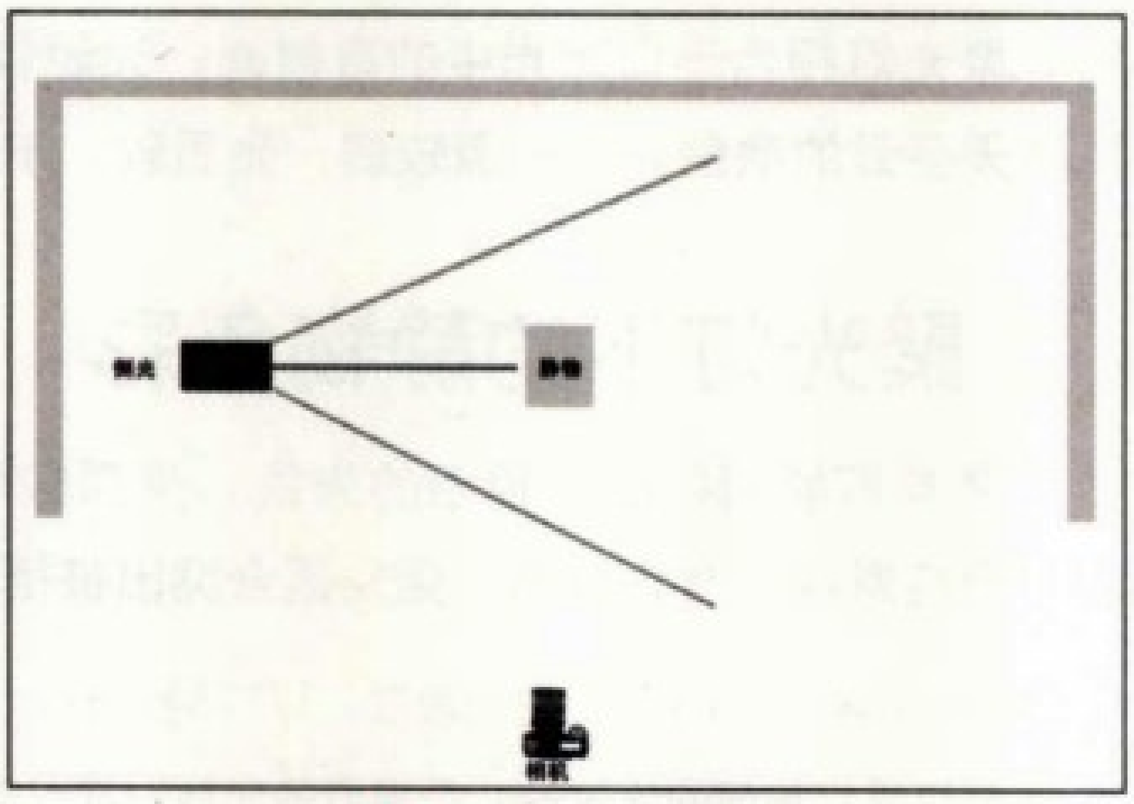
▲ 正面光拍摄静物的影像图



▲ 正面光布光效果图

侧光：光从物体的侧面即左边照射过来，可以看到物体的左边是亮的右边是暗的，说明了侧光会使物体的明暗反差大，但能较好的表现物体的形态和立体感，也最适宜表现物体的质感，因此，侧光是静物摄影中比较常用的光位。

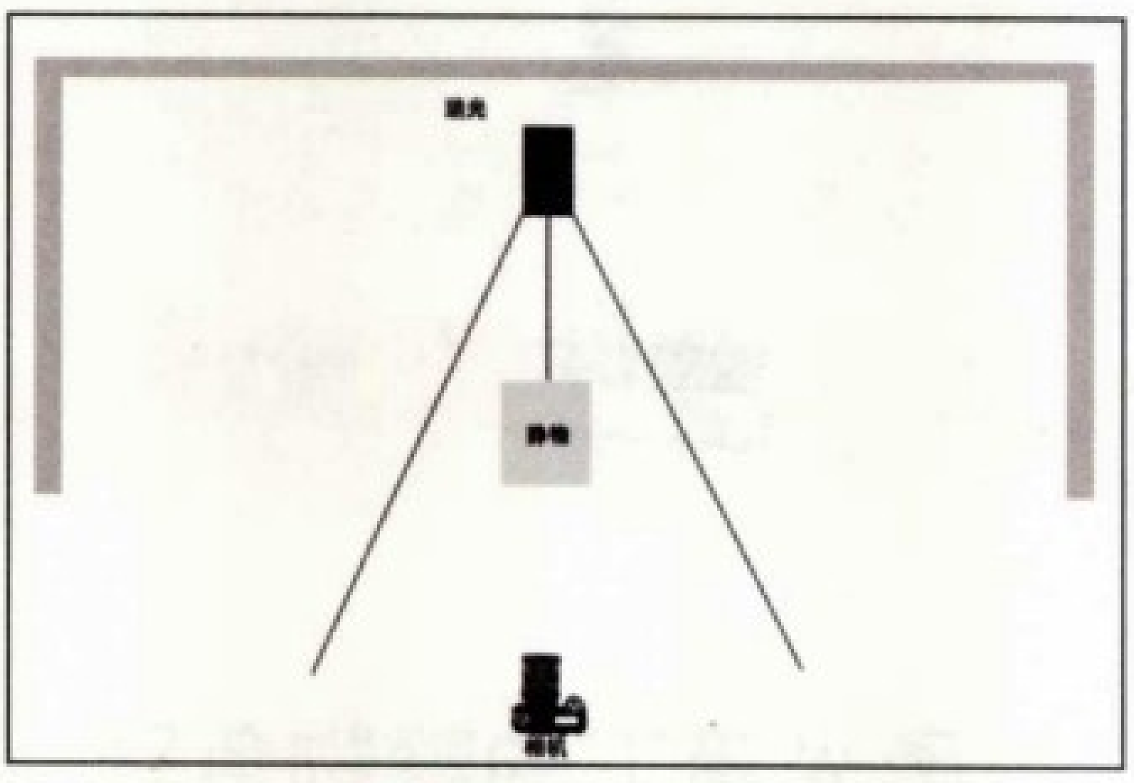
▲ 侧光拍摄静物的影像图



▲ 侧光布光效果图

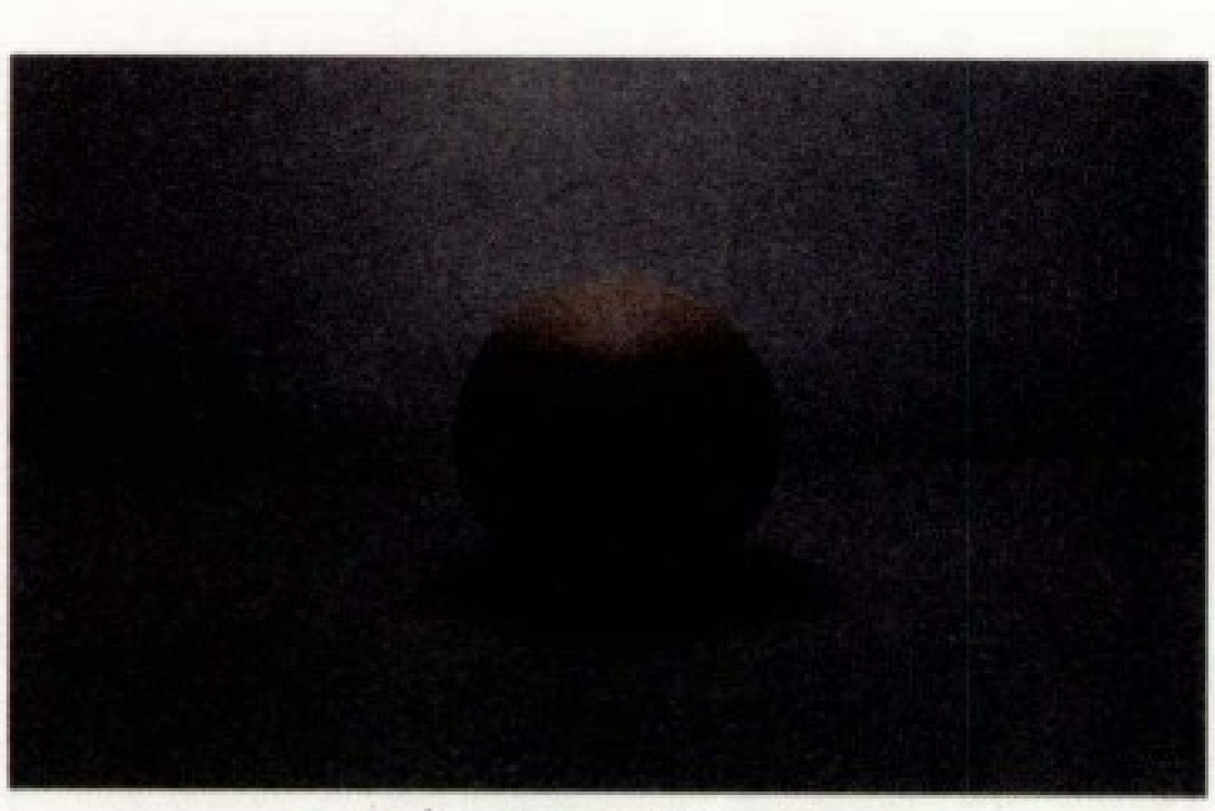
逆光：光从物体的后面照射过来。逆光适合拍虚突出轮廓，强调通透感的物体，如玻璃花瓶等。但由于逆光光照面积小，反差较强，故静物摄影中极少采用逆光做为主光。

▲ 逆光拍摄静物的影像图

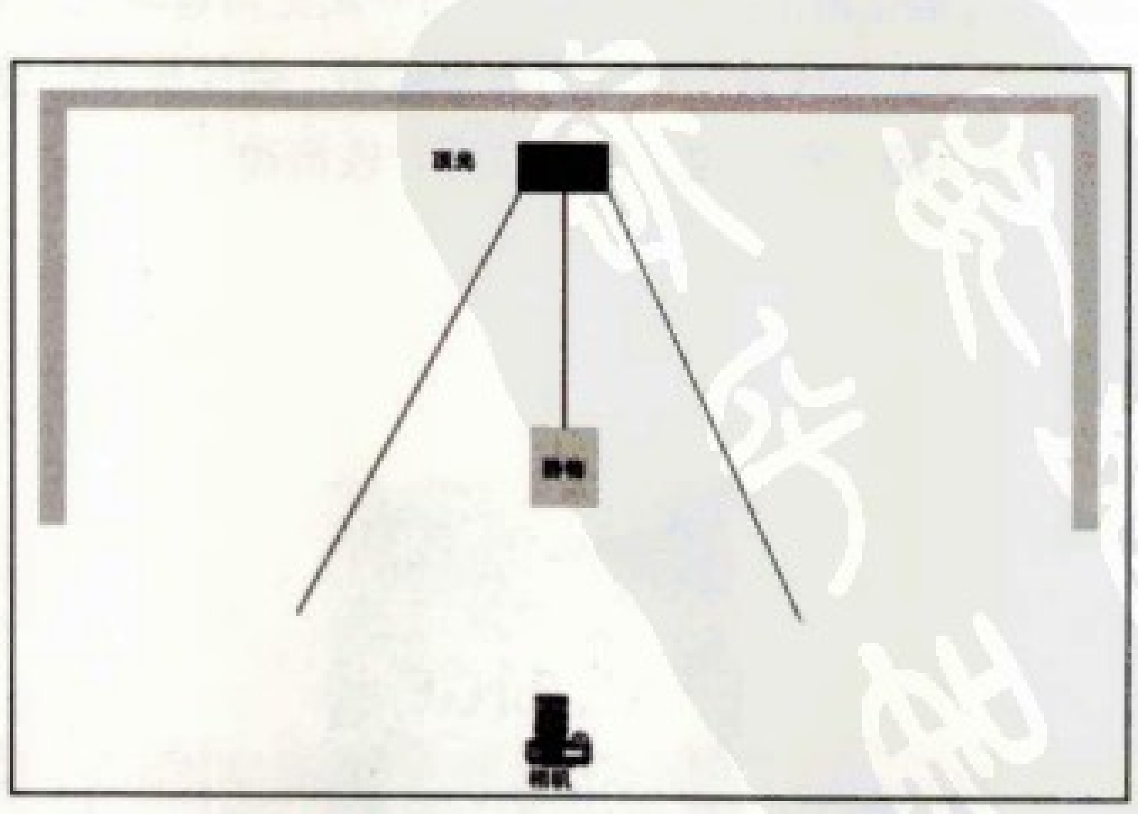


▲ 逆光布光效果图

顶光：光来自被摄物体的正上方，如正中午的太阳光，有一种近乎自然的感觉，会使被摄主体的底部产生比较浓重的阴影。花果、蔬菜质均柔润，充满水分，多用柔和的顶光进行拍摄，不少静物作品采用这种光做为主光。



▲ 顶光拍摄静物的影像图



▲ 顶光布光效果图

用光表现静物的色彩

在影棚中拍摄静物，我们一般会使用两种不同的光质，这两种光质的产生来自聚光灯和柔光箱。聚光灯相当于自然光中的直射光，光源较强，光质硬；使用柔光箱照射出来的光线相当于阴天或晴天多云的散射光，光源较弱，光质软。不同的光质会对静物的色彩产生不同的效果。

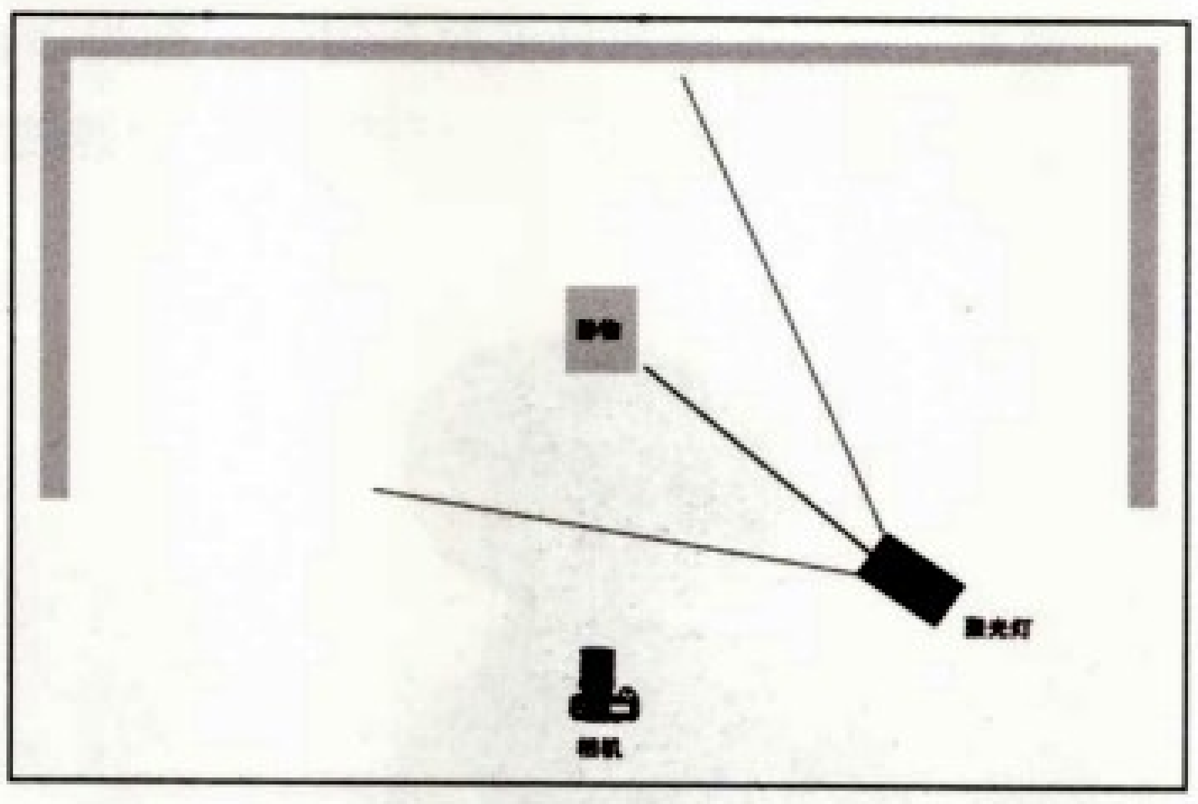
聚光灯下的静物色彩

聚光灯能照射出比较强的光线，光质较硬。光源越强，距被摄物体越近，物体轮廓结构越鲜明，但色彩饱和度会减弱，强光适合突出被摄物体表面的质感，或有特色的形状。

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/125秒 光圈：F14 ISO：100

▼ 使用聚光灯拍摄的化妆品，把强烈的光线对准被摄体所形成的强光照明会减轻被摄体各组成部分的“视觉重量”，并使物体的色彩的饱和度减弱，色调变淡

▼ 光位效果图



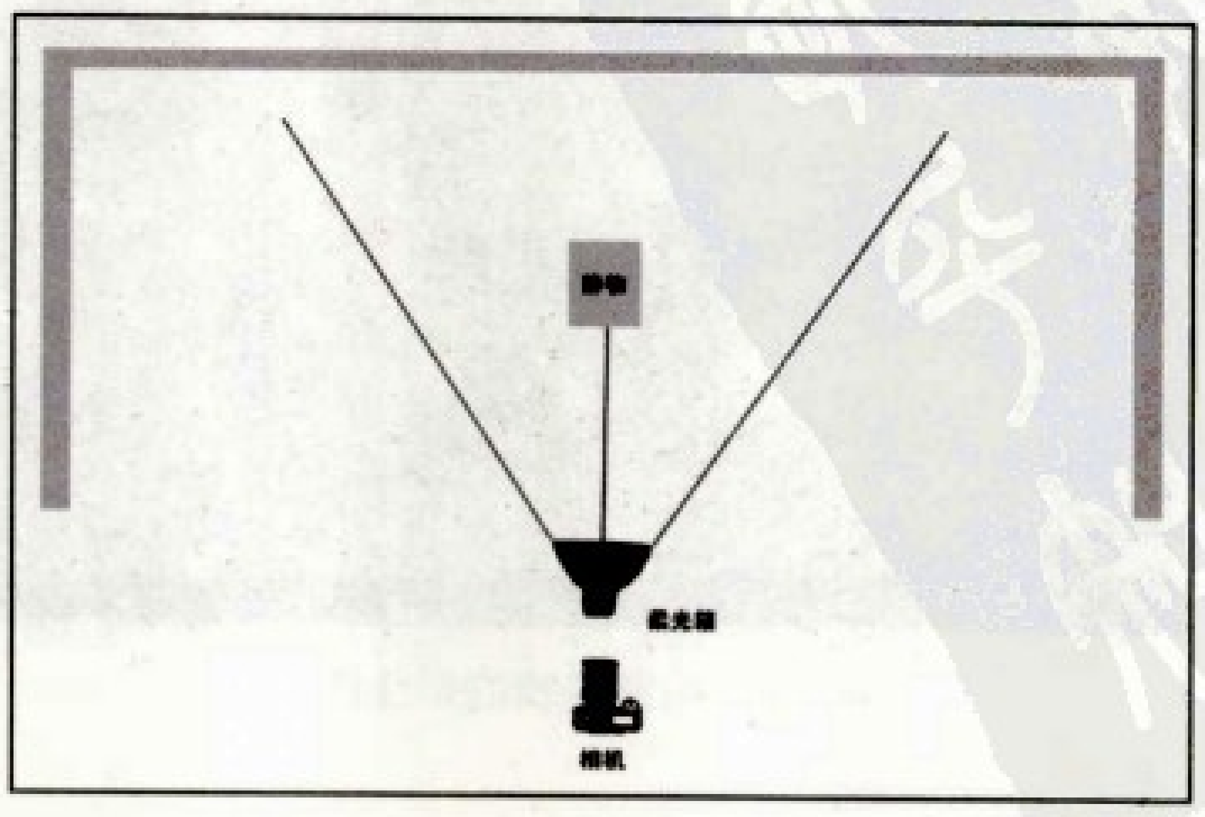
柔光箱下的静物色彩

使用柔光箱照射出来的光线分布均匀，光质较软。犹如散射光，所以光质柔和，柔光能创造精确的造型以及细微的明暗分布，柔光下的静物色彩饱和度较深。

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/125秒 光圈：F14 ISO：100

▼ 使用柔光箱拍摄的化妆品，由于柔光箱是限制照射到被摄体上的光量所形成的弱光照明，会使被摄体显得比较沉稳，色彩也会变得较深、较饱和

▼ 光位效果图



表现物体的质感

质感是指被摄主体表现结构的性质在照片上再现真实感。在影像中表现被摄体的质感，有助于让人们真实的感受被摄体的质地、构造。质感的表现在静物摄影中尤为重要。要将其表现出来，关键在于用光。对于表面比较粗糙的木和石，拍摄时用光角度宜低，多采用侧逆光；对于皮革制品通常用逆光、柔光，通过皮革本身的反光体现质感。

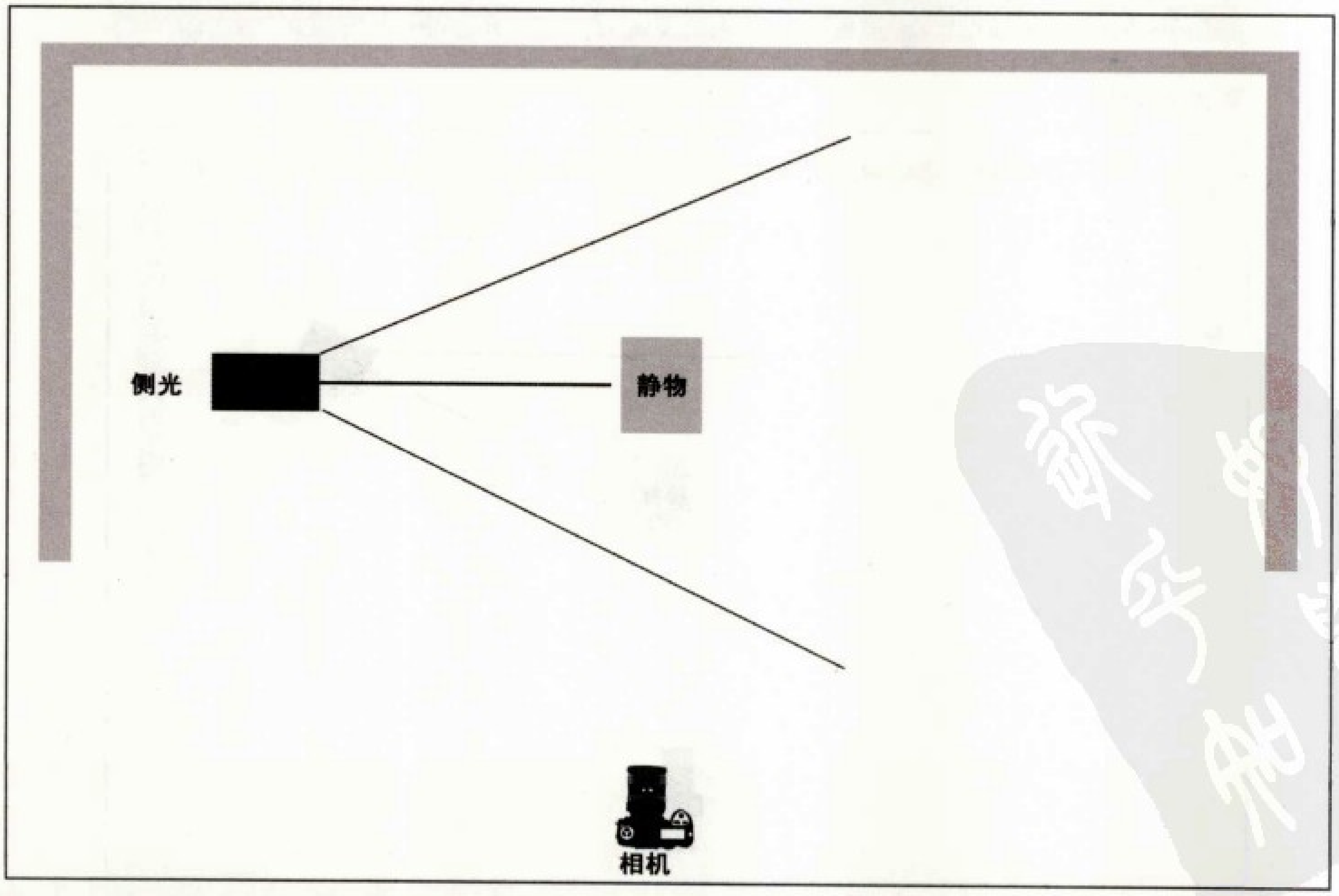
相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/80秒 光圈：F18 ISO：100

侧光表现物体的局部质感

正面光由于不利于表现物体的立体感，一般多用作辅助光，侧光则立体感表现较好，也最适宜表现物体的质感，因此，静物摄影中常用侧光来表现物体的质感。

▶ 利用侧光拍摄静物，会产生较大的明暗反差，但能充分的表现物体的质感。图为在棚内利用侧光拍摄，由于可口可乐的瓶罐为镜面物体，对强光线会产生耀眼的强反光，所以拍摄的时候用柔和的散射光表现其局部质感

▼ 光位效果图



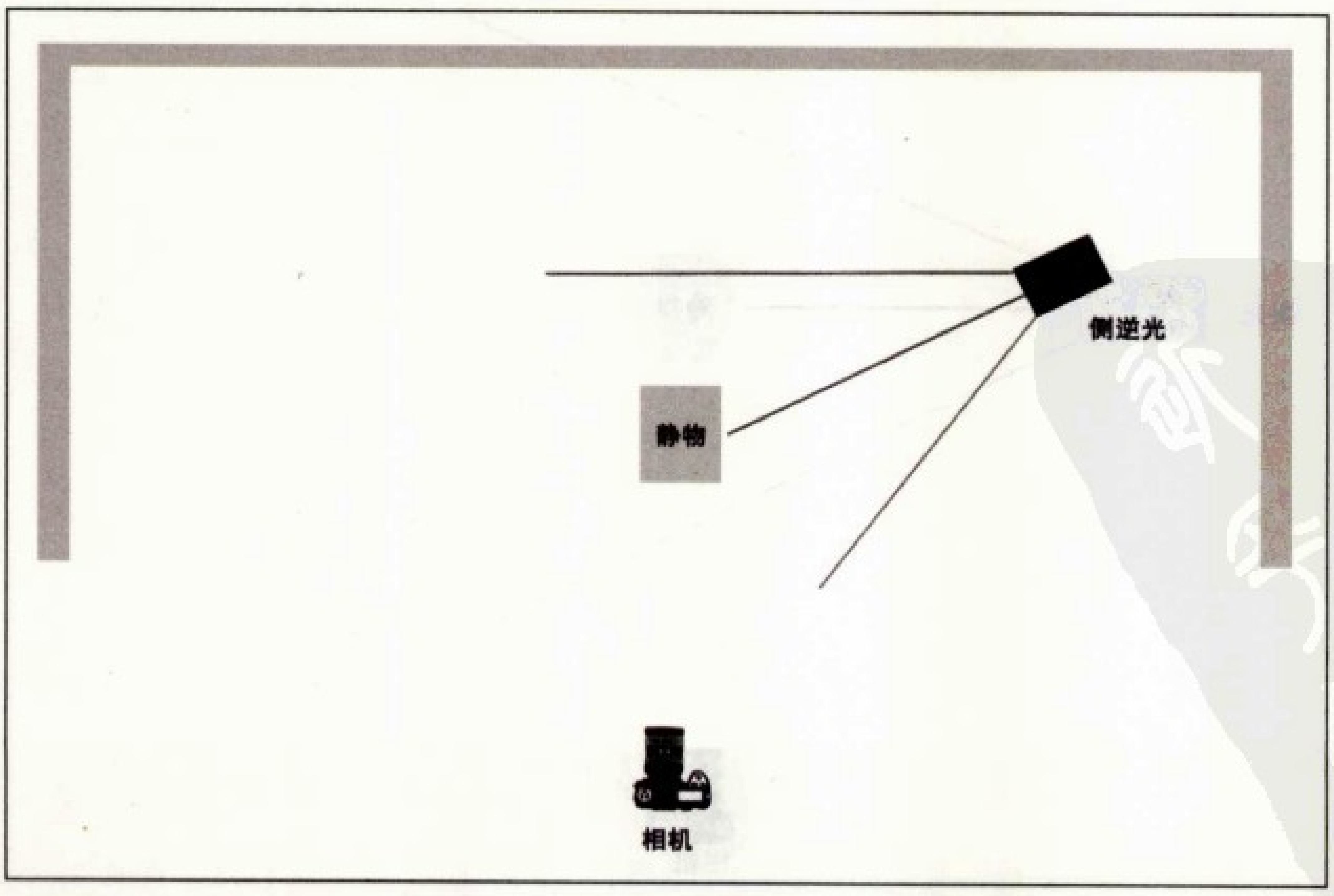
利用室内光照表现物体质感

在家中我们也能拍摄静物，利用室内的灯光，如台灯等都能照亮被摄体，在拍摄中需要准备一盏灯和一台三脚架，毕竟室内的光源较弱，所以必须使用三脚架固定相机，用来缩小光圈和延长曝光时间的需要。灯的类型属于白炽灯，根据需要光源的强弱可以适当准备多盏灯，一般有2-3盏最好。

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/2秒 光圈：F14 ISO：100

▼ 运用室内灯光的持续光源拍摄物体，也能拍摄出物体质感。图为利用台灯投射的光源拍摄的静物，拍摄的时候使用了三脚架，缩小光圈，使用较大的景深拍摄表现物体的质感。

▼ 光位效果图



借助光位表现物体形状

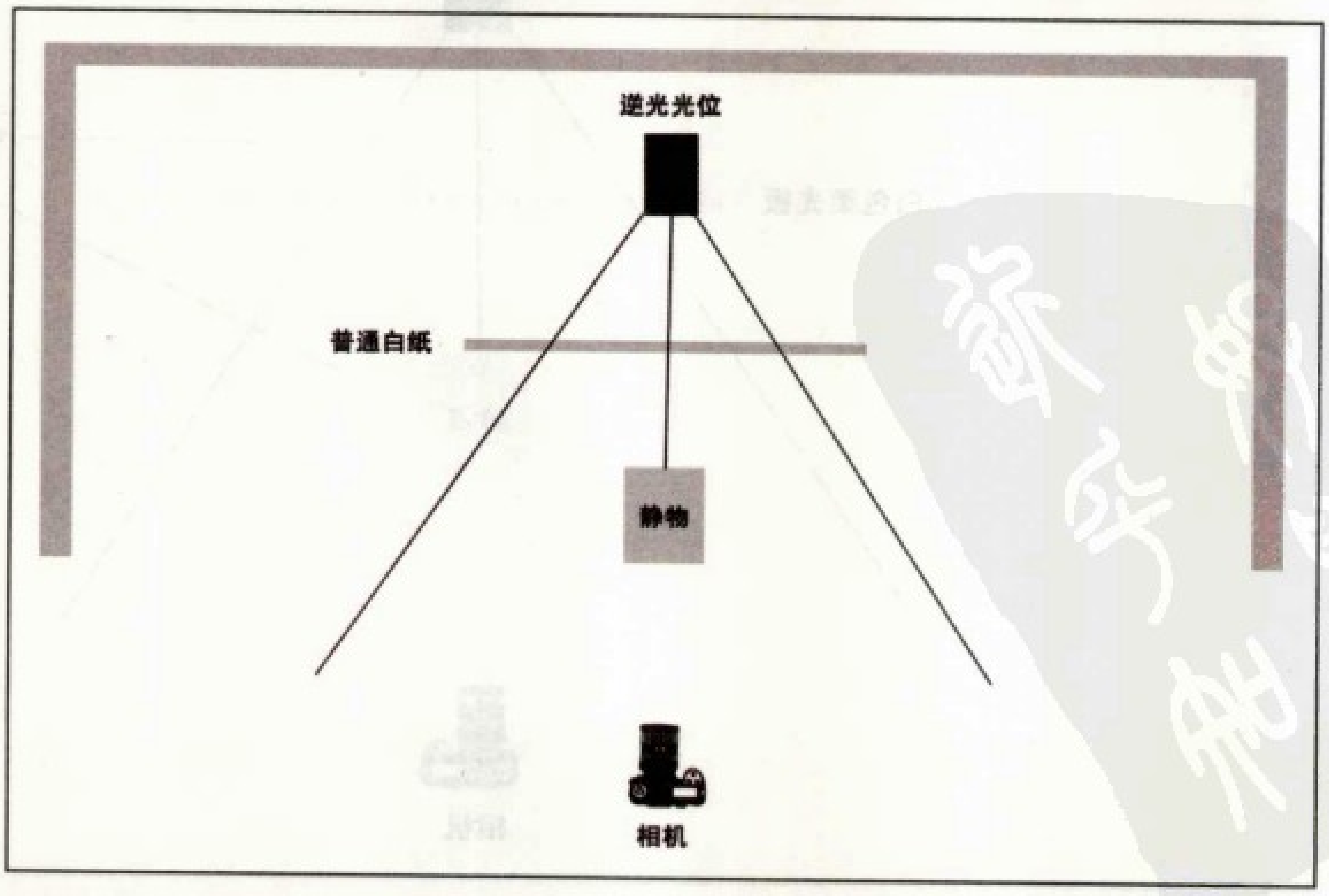
在实际拍摄中，我们可以利用光位角度去表现物体的形状。不同角度的光线对物体的形状表现会产生不同的效果。顺光可以产生相对柔和的影调，利于表现物体的全貌，侧光可以突出物体明、暗的强烈对比，仅限于表现物体的局部形状。逆光则可以使被摄主体产生生动的轮廓线条。

利用轮廓光强化物体轮廓

轮廓光又称为"隔离光"、"逆光"、"勾边光"。轮廓光是来自被摄体后方或侧后方的一种光线，它如同自然光照明中的逆光照明一样。根据实际拍摄需要，这种光线有时可能是正逆光，有时也可能是侧逆光，有时又可能是高逆光。轮廓光展示了被摄体视觉上的三维效果。在人工光线照明中，轮廓光具有很强的造型效果，它能有效地突出被摄体的形态和线条。

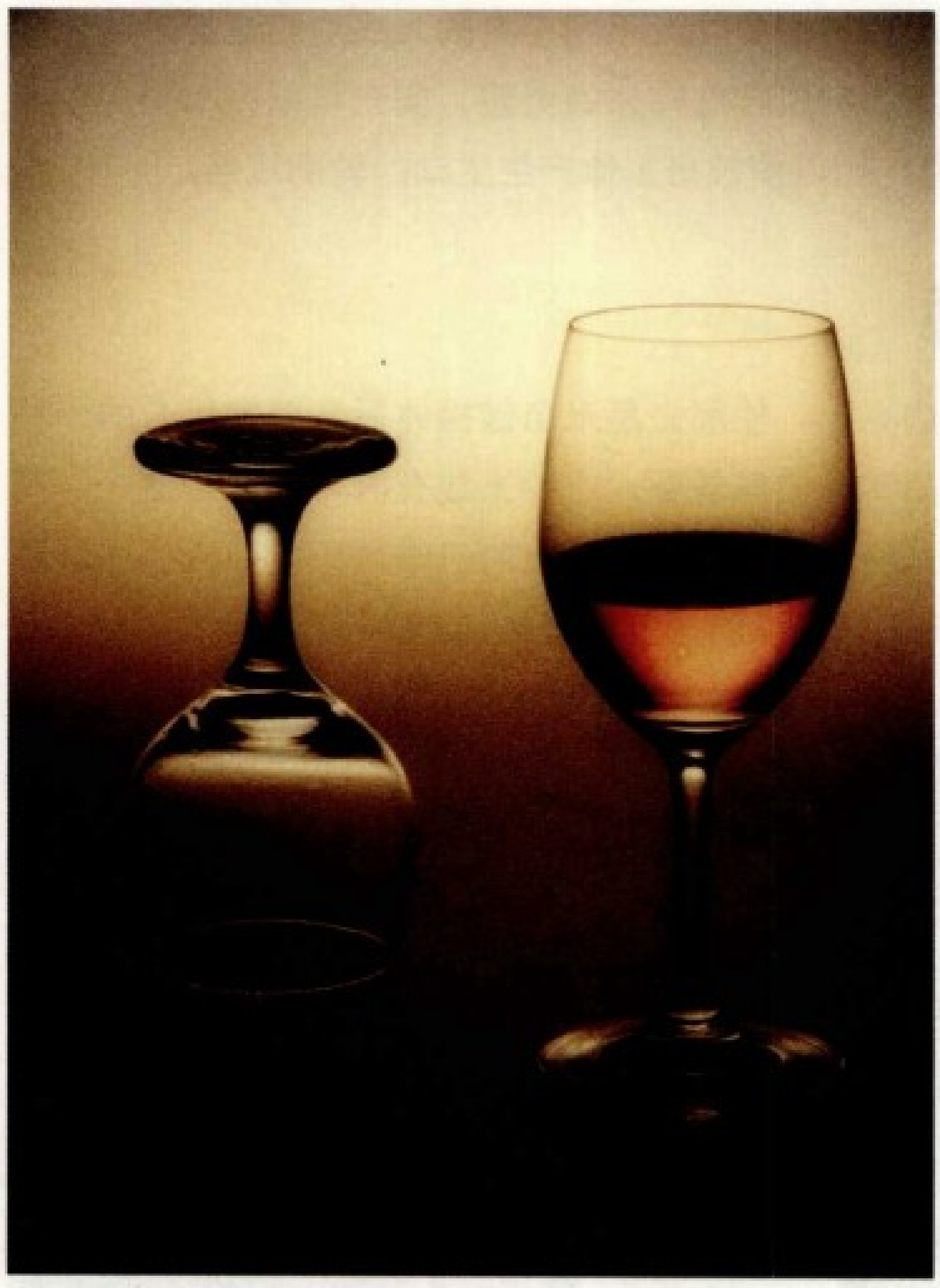
相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/125秒 光圈：F11 ISO：100

▶ 利用单灯进行逆光拍摄的香水瓶，拍摄中使用了一层白纸放置在灯的前面，形成一轮光环，从而产生空间感，也更好的表现了物体的轮廓形状



▶ 光位效果图

利用光线和拍摄位置突出物体造型

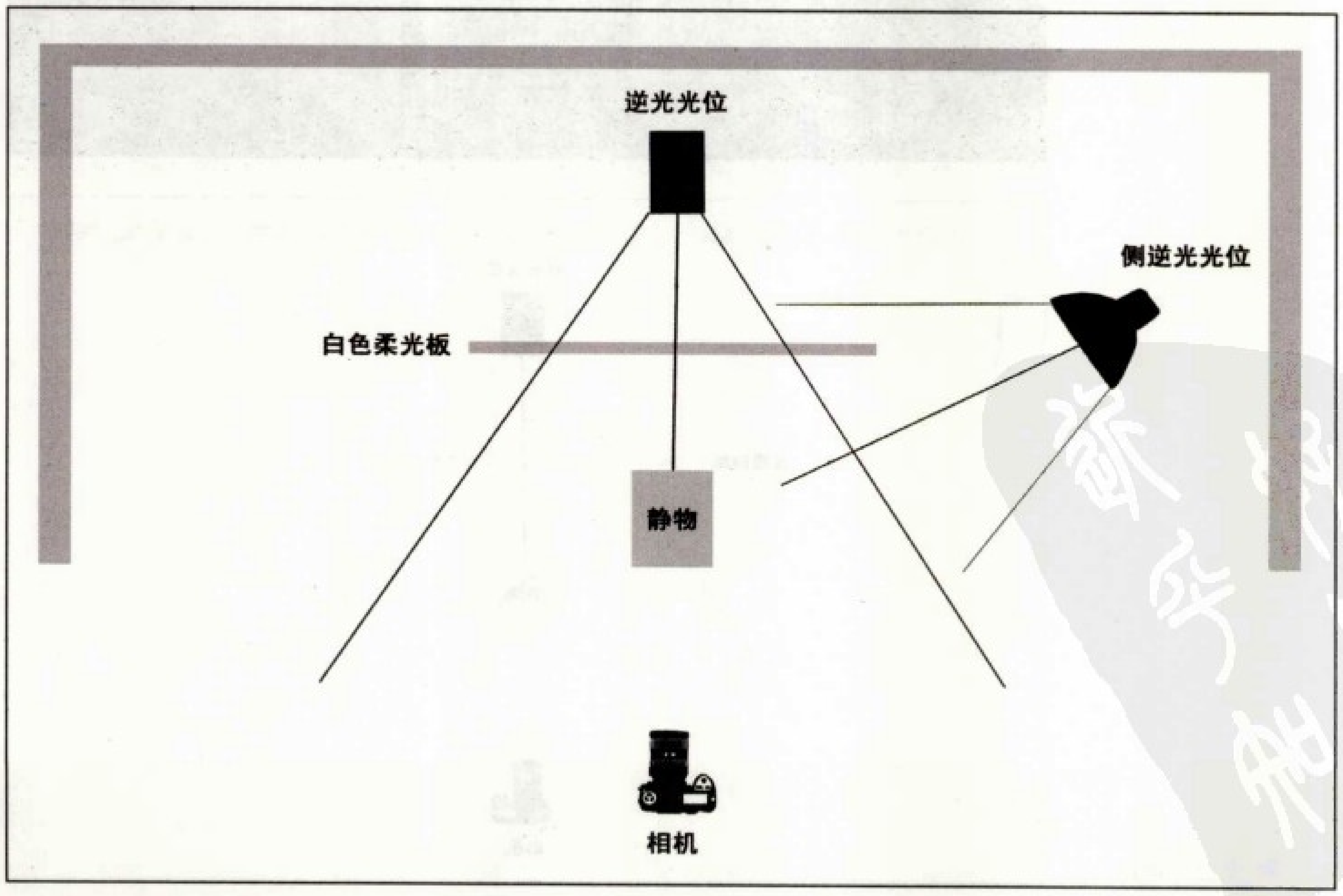


轮廓光具有很强的“装饰”作用。所谓装饰主要是指这种光线能在被摄体四周形成一条亮边，装饰性地把被摄体“镶嵌”到一个光环之中，除了能给予画面上一种美感效果外，还突出了物体的造型功能。选择拍摄方向，任何一个物体或一个景致都是它的正面、侧面和背面。往往有经验的摄影者在拍摄之前先要观察的内容之一是选择这个景物最有表现力的朝向一面进行拍摄，所以在拍摄方向和位置上首先以突出物体的造型为选择要点。

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/100秒 光圈：F14 ISO：100

◀ 在室内利用白炽灯的持续光源拍摄的酒杯，以平视角度拍摄两个大小不同的酒杯，利用侧逆光和逆光拍摄使其前后距离产生空间感，突出物体的造型特征

▼ 光位效果图



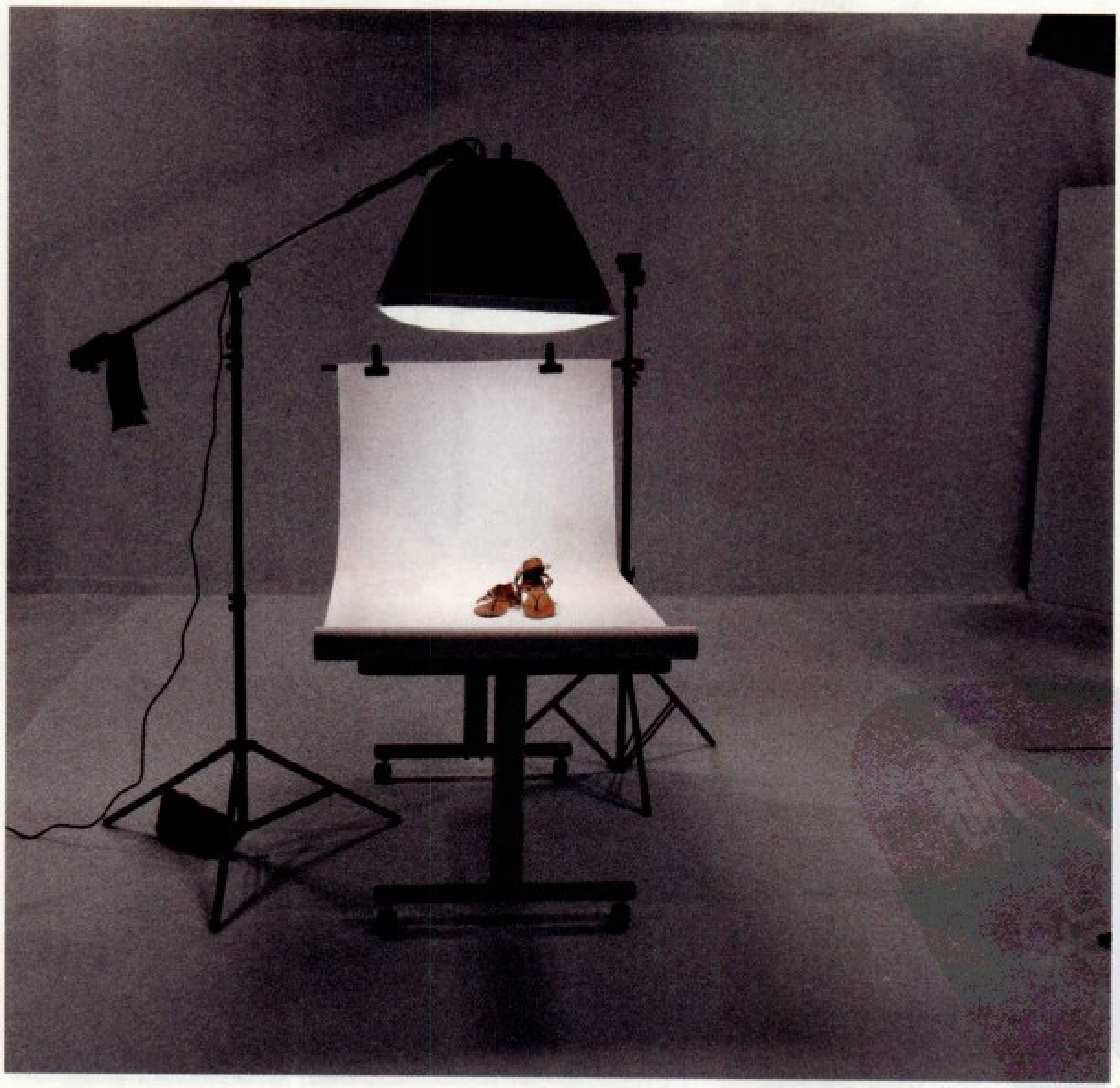
各类物体的摄影布光和控光

五花八门的静物是很难用统一的技术和方法来处理的，每一类静物都有其特点，要拍摄好，必须仔细研究它的外形、质地及用途，根据广告的创意要求，确定好拍摄器材，给出最佳的布光和构图，并在拍摄过程中进行严格的技术控制，才能取得完美的效果。

吸光物体的拍摄

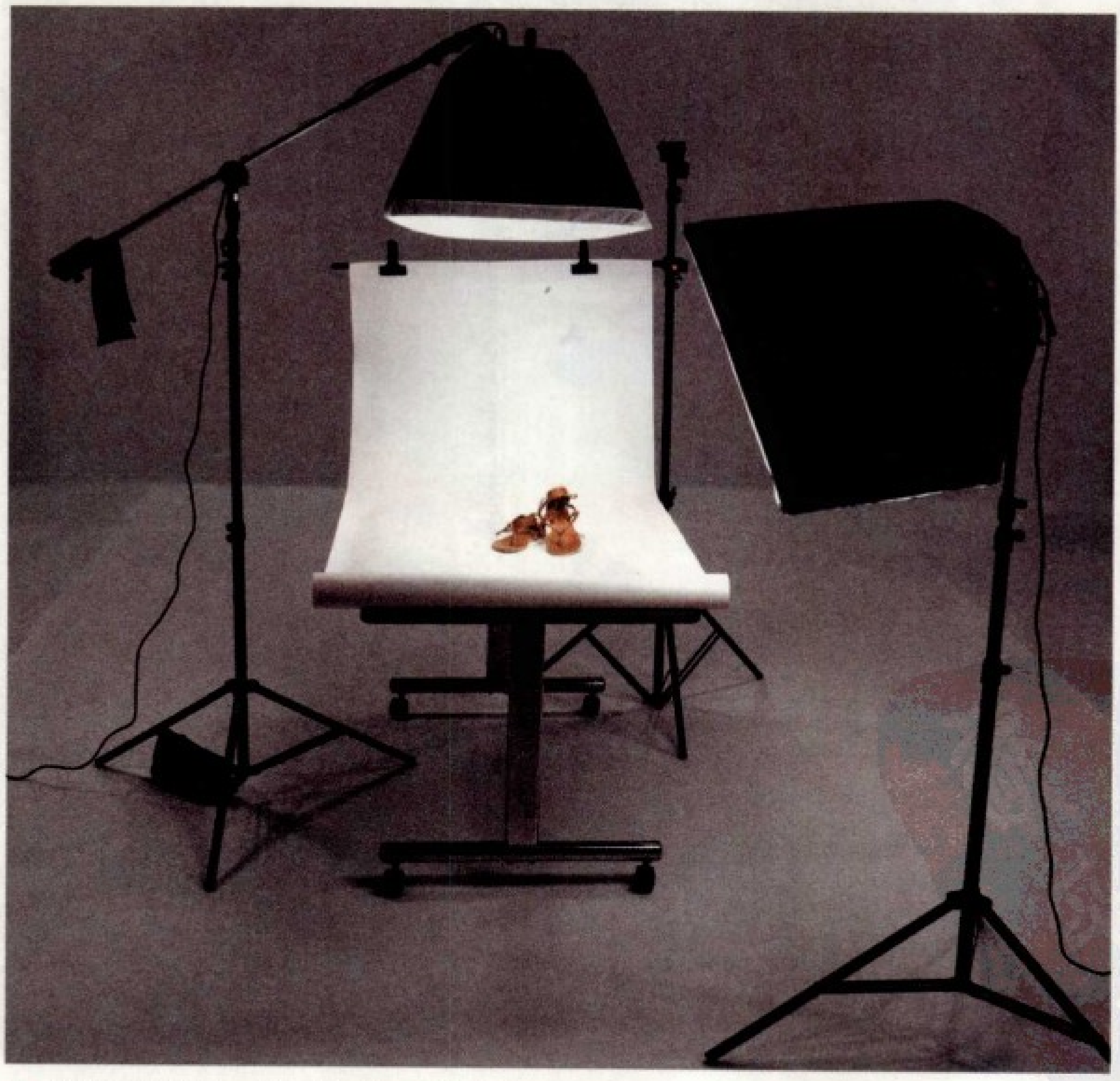
吸光物体是最常见的物体，像木制品、纺织品、纤维制品及大部分塑料制品等都属于吸光物体。吸光物体的最大特点是在光线投射下会形成完整的明暗层次，其中，最亮的高光部分显示了光源的颜色；明亮部分显示了物体本身的颜色和光源颜色对其的影响；亮部和暗部的交界部分，最能显示物体的表面纹理和质感；暗部则几乎没什么显示。

在静物摄影中，对吸光物体的布光较为灵活多样。表面粗糙的物体，如粗陶制品等，一般采用侧光照明来显示其表面质感。表面光滑的物体，如部分塑料制品和表面上过油漆的物体等，一般都有光泽，会反射少量定向光线，所以宜用大面积光源来照明，布光时，要注意光源的形状，因为这类物体的高光部分能将光源的形状反映出来。



▲ 鞋子表面光滑且又是塑料制品，根据鞋子的形状特征，拍摄的时候设置一盏有持续光源的白炽灯+柔光箱做为顶光拍摄，顶光较好的表现了鞋子的质感，但顶光过重的阴影使得鞋子的部分细节无法突出。

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/125秒 光圈：F8 ISO：100



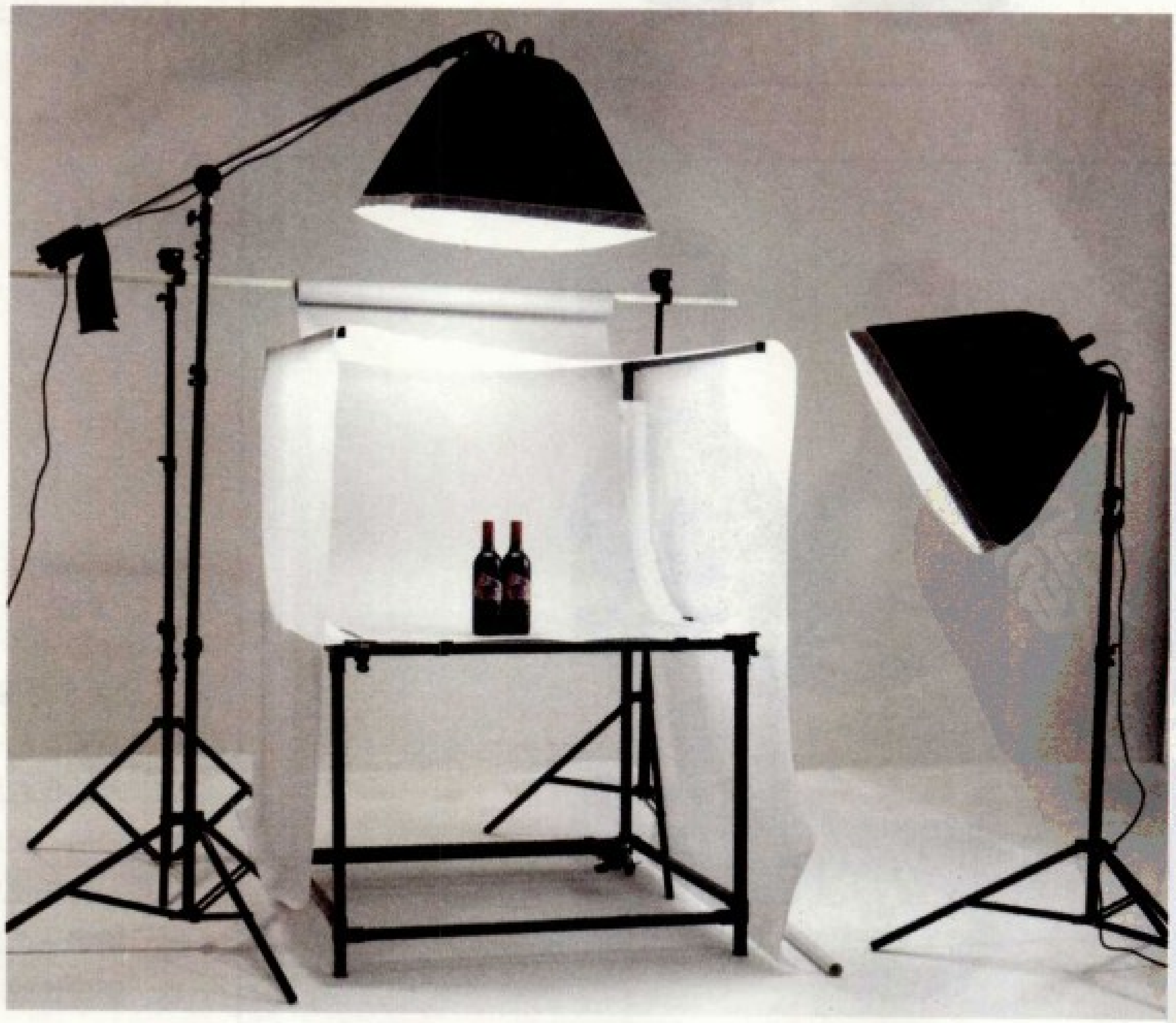
▲ 使用两盏白炽灯+柔光箱对鞋子进行拍摄，右侧的灯做为主光源侧光照亮鞋子，置于鞋子上方的灯作为顶光源照亮鞋子，这种布光拍摄出来鞋子的效果比只使用顶光拍摄的较好，原因在于添加了侧光可以照亮因顶光下造成鞋子的阴影，更好的表现其细节

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/250秒 光圈：F8 ISO：100

反光物体的拍摄

反光物体主要有银器、电镀制品和玻璃制品等，它的最大特点是对光线有强烈的反射作用，它一般不会出现柔和的明暗过渡现象。

反光物体布光一般采用经过散射的大面积光源。布光的关键是把握好光源的外形和照明位置，反光物体的高光部分会像镜子一样反映出光源的形状。由于反光物体容易缺少丰富的明暗层次变化，所以，可将一些灰色或深黑色的反光板或吸光板放置在这类物体旁，让物体反射出这些色块，以增添物体的厚实感，改善表现效果。



▲ 使用包围法布光拍摄玻璃酒瓶

对形状和体积特别复杂的反光物体，布光时需要采取复杂的措施，最常用的是“包围法布光”。“包围法布光”是指除了照相机镜头开孔之外，用一个亮棚将被摄物体包围起来，然后再在亮棚的外边进行布光。“包围法布光”所用的亮棚可以用白纸或白色织物做成，用透明的支架，如有机玻璃棒或尼龙绳等加以固定。用“包围法布光”时亮棚的设计布置是多样的，但有一点应明确，反光物体会像镜子一样毫不保留地将周围的一切反射回去，亮棚稍有缺陷，就会在被摄物体上显示出来。

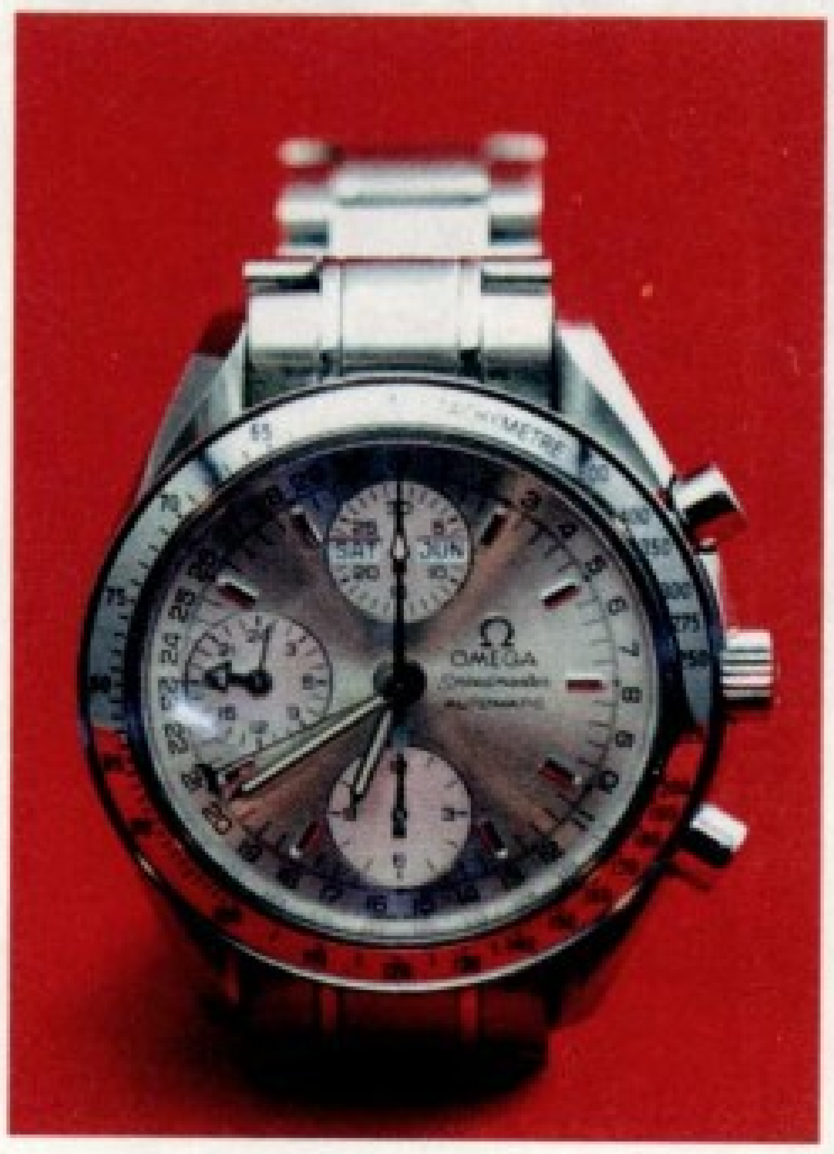
相机：Canon EOS 400D
快门速度：1/125秒 光圈：F8 ISO：100

◀ 没有使用包围法布光直接使用灯源拍摄的酒瓶，从中可以看出玻璃酒瓶的受光面较强，光质较硬，明暗层次突出，但色块的细节没有得到很好的表现

相机：Canon EOS 400D
快门速度：1/100秒 光圈：F11 ISO：100

◀ 使用了包围法布光拍摄的酒瓶，从中可以看出玻璃酒瓶在包围布光下受光面较弱，呈现出的色块较多，由于使用了两面柔光，使得它产生的光质较软，影像比较柔和，有厚实感

手表也属于反光的物体，为了更好的表现手表的细节层次，在拍摄的时候使用了包围法布光，减少反光。并用红色布块做为手表的背景布底，在画面上显得比较突出。



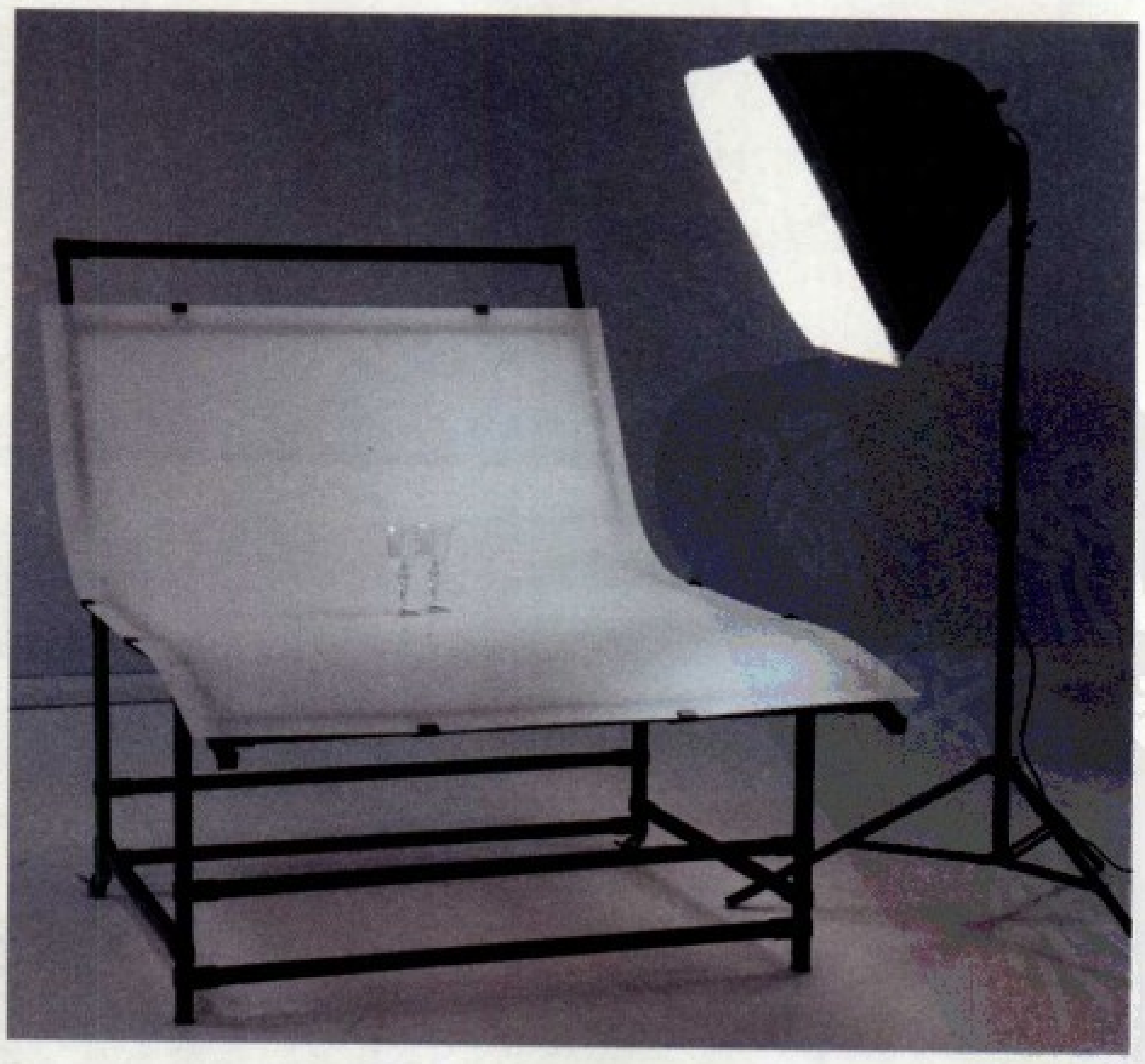
相机：Canon EOS 400D
快门速度：1/60秒
光圈：F5.6 ISO：100

▲ 利用包围法布光拍摄的手表影像效果

▲ 使用包围法布光拍摄手表

透明物体的拍摄

透明物体主要指各种玻璃制品和部分塑料器皿等，它的最大特点是能让光线穿透其内部。拍摄透明物体时，表现物体的透明感并不困难，不管背景是深是浅，它总会透过去；但是，对于透明物体光亮感的表现，就要利用反射，使之产生强烈的“高光”反光，透明物体的形状则利用光的折射来达到预期效果。如果按常规给透明物体照明，可以使用45°侧光照明或底光照明，此时，大部分光线会透过物体，只有一小部分被反射，不管使用什么背景和色彩，透明物体都是可以隐约可见的。



▶ 在室内拍摄透明物体-玻璃酒杯，采用侧光光位进行拍摄，较好的表现其透明的介质

相机：Canon EOS 400D
快门速度：1/100秒 光圈：F8 ISO：100
▲ 利用侧光拍摄出来的影像效果图

相机：Canon EOS 400D
快门速度：1/125秒 光圈：F8 ISO：100
▲ 利用底光拍摄出来的影像效果图

▲ 在室内拍摄透明物体-玻璃酒杯，采用底光光位进行拍摄，可以较好的表现酒杯的通透和质感

□Chapter 11
夜景摄影用光技巧

夜景摄影的特点

主题鲜明

夜景拍摄有主体突出，主题鲜明特点，在白天拍摄的景物，往往会有诸多复杂的因素，导致主体不够突出。但在天色渐晚的时候，一些不必要甚至破坏画面的景物被黑暗隐没，而被摄主体或景物的主要部分，因为拍摄的需要，配以适当的灯光加以突出，给人们以鲜明的印象。

相机：Canon EOS 400D 快门速度：30秒 光圈：F22 ISO：100

▲ 拍摄路边上的一盏路灯，白天的路灯在画面中显现不出来，到了夜晚，灯光亮起，这时候只要使用三脚架延长曝光时间，就能将其突显出来

相机：Canon EOS 20D
快门速度：2秒
光圈：F2.8
ISO：400

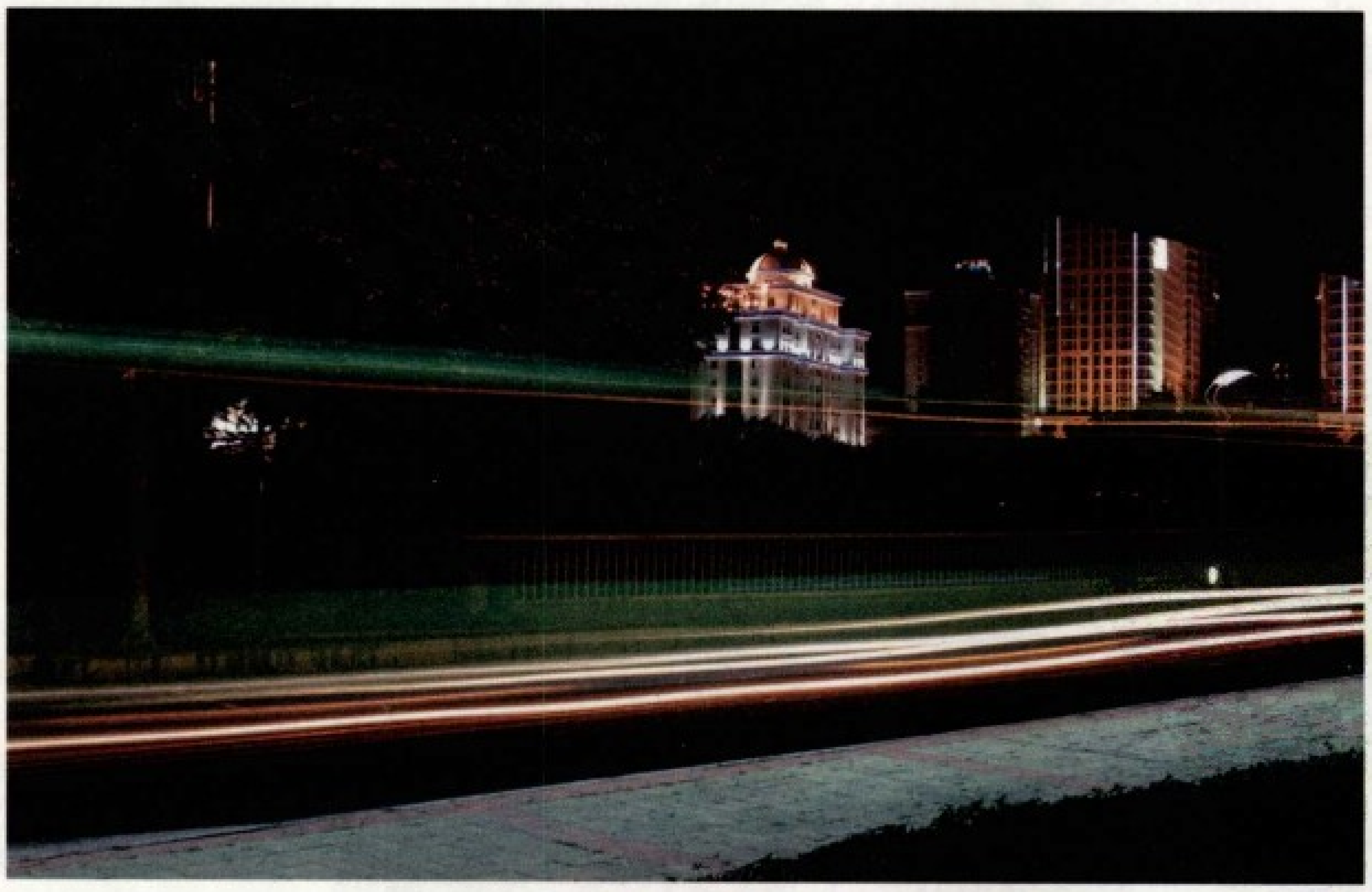
▲ 拍摄一个建筑工地破旧的工棚，白天在画面中不易突出，但在夜间，一些影响画面的东西大都隐没在黑暗中，被摄主体却可以利用灯光很容易地突出来。可见，夜景摄影具有主体突出、主题鲜明的特点

夸张景物

夸张景物，渲染气氛的夜景摄影，由于有独特的拍摄方法和影调处理手法，使得它具有夸张景物、渲染气氛的特长。它能利用灯光造成影调，渲染被摄景物气氛或利用夜间延长曝光时间拍摄光线光迹的夸张效果，使它们比现实中的景物更突出，有强烈的感染力。另外，它还能采取特殊的拍摄技术，充分利用周围环境的特点，加以合理的渲染，使拍摄现场的气氛十分浓烈。

相机：Canon EOS 20D 快门速度：2秒 光圈：F4.0 ISO：800

▲ 拍摄于中秋佳节，人们在树下聚集玩乐，由于树上的照明光源照亮了场景，形成了丰富的影调，渲染祥和快乐的气氛



相机：Canon EOS 400D 快门速度：5秒 光圈：F6.3 ISO：100 曝光补偿：-0.3EV

▲ 在夜间拍摄公车在路上行驶的光迹，利用使用较低的快门速度拍摄，这样画面上就留下条条明亮的公车头的车灯线，从而获得公车奔驰的效果

相机：Canon EOS 20D 快门速度：1/10秒 光圈：F4.0 ISO：400

▲ 利用街道的骑楼上的不同照明光源拍摄，骑楼因这些不同光源的点缀而显得古香古色

光源繁多

光源繁多，作用双重。夜景摄影往往会同时出现很多光源，和白天摄影的光源不同。象

静物为主

拍摄对象，静物为主，需延长曝光时间。拍摄夜景，被摄对象以静止的景物为主，一般不宜拍摄动作迅速的物体。因为夜间光线较弱，各种景物的照度很低，拍摄时需要较长的感光时间。另外，夜景光线反差很强，亮的地方与暗的地方相差十分悬殊，如果采取快速曝光，会使底片曝光不足，而且使画面层次减少，照片缺乏魅力。所以夜景拍摄必须延长曝光，尽可能表现出夜景的光影效果。

相机：Canon EOS 400D 快门速度：5秒
光圈：F7.1 ISO：100

▶ 在夜间拍摄路边的植物，利用路灯的灯光照明植物，拍摄时延长曝光时间，突出其影调效果

相机：Canon EOS 400D
快门速度：25秒 光圈：F14
ISO：100

◀ 在夜景拍摄天桥，延长曝光时间，使影像得到适当的曝光

选择取景角度和使用三脚架

确定拍摄角度与位置

夜景拍摄中取景是决定画面构成的重要步骤，关系着拍摄的范围、布局安排、表现形式等多方面的效果。取景是否合理关系着摄影作品的成败。因此对于取景不可随意马虎。取景也叫做取角度或选择角度，照相机镜头取景围绕着主要拍摄场景作水平移动，通过改变方向和选择拍摄点，从正面、侧面、背面三个角度进行拍摄；通过升降高度选择拍摄点，从平视、俯视、仰视三个高度拍摄；通过改变距离远近选择拍摄点，从远景、中景、近景三个基本距离拍摄。

拍摄位置能够体现出不同的拍摄效果。最常见的拍摄位置就是在地面，仰视拍摄会使建筑显得高大，而且最好采用广角端拍摄，能够充分展现高楼和周围环境的关系，更加突出楼宇的高大形象。

相机：Canon EOS 400D
快门速度：20秒 光圈：F18 ISO：100

▲ 以平视角度从侧面拍摄夜景的水幕，产生较好的纵深感，拍摄中使用了三脚架，缩小光圈，延长曝光时间

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/1秒 光圈：F4.0 ISO：100

▼ 使用了广角镜头广角端近景拍摄城市高楼，仰拍的角度从正面拍摄突出楼宇的高大形象，拍摄中使用了三角架

使用三脚架拍摄

一张好的夜景图片，首先要保证画面的清晰，聚焦的准确。由于晚间的光线要比白天弱很多，这时候相机的快门速度相应的也会随着夜晚的到来而降低，在这种情况下手持拍摄几乎不可能保证影像的稳定。为了保证有足够的光线通过相机CCD，达到正确的曝光。所以三角架就成了拍摄夜景的必备之物。利用三角架，我们就可以根据场景拍摄的需要设定曝光时间，更好的完成夜景的拍摄。

在夜景摄影中为了保证干净的画质，要用低ISO感光度来拍摄。为此无论如何快门速度都很慢，所以要用三脚架来拍摄。三脚架配合相机大小来选择，如果是小型相机，用不着多大的三脚架就能拍摄。另外，使用三脚架再加上自拍功能的话，按下快门按钮时相机的振动也不会影响拍摄，能够拍出没有抖动的清晰照片。自拍延时的秒数不用太长。此外，要稍微提早一些到达拍摄现场，在变暗之前事先确认一下周围的状况，拍摄时就不用慌慌张张了。

▲ 使用三脚架，增强相机的稳定性

相机：Canon EOS 400D 快门速度：20秒 光圈：F16 ISO：100 曝光补偿：－0.3EV

▼ 使用三脚架拍摄的城市夜景，使用三脚架拍摄能稳定相机拍摄出清晰的影响，延长曝光时间使影像达到充分的曝光

城市夜景的拍摄

城市夜景，主要表现的是夜晚的气氛。各种闪烁着的霓虹灯，排列整齐的街灯，道路上的车灯，以及楼房窗口透出的方方的窗灯等等，五颜六色，交织成一片灯光的世界。在灯光下，一切都会变得十分美丽，连那些破坏画面的电线杆，也被排列整齐的闪闪发亮的路灯所代替。因此，拍摄城市夜景，会给摄影者带来更多的情趣。

拍摄夜景往往需要使用慢速快门，有时候曝光时间甚至长达数分钟，因此一支稳定的三脚架是必备之物。夜景摄影的最佳时间是太阳落山以后，天空尚未完全黑透的时候。夜景拍摄往往使用F16或者F22这样的小光圈，可以使得曝光时间更长，让车灯在画面上有划过的轨迹，同时也让行人在画面上出现走动的影像。更重要的是，小光圈可以让强光源在画面上成为极为迷人的星光效果。

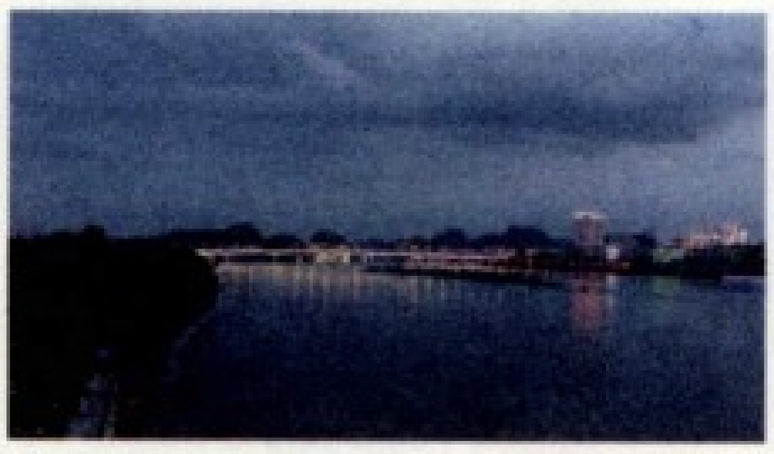
相机：Canon EOS 400D 快门速度：5秒 光圈：F20 ISO：400

◀ 使用三脚架拍摄，缩小光圈，延长曝光时间，使影像充分曝光。过长的曝光时间使行驶在桥上的车灯在画面中出现划过的光迹。

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/1秒 光圈：F10 ISO：200

◀ 使用三脚架拍摄的城市夜景，趁太阳刚落山，天空出现蓝色的余光拍摄能达到很好的夜景效果

拍摄夜景完全可以采取多次曝光合成拍摄：首先，在天黑之前拍摄一张曝光不足的照片，保持相机位置不变，在灯光都照亮的时候再拍摄一张灯光璀璨的照片，最后在Photoshop软件中将两张照片叠加起来，这样处理后的照片不仅景物轮廓清晰而且暗部细节更好。

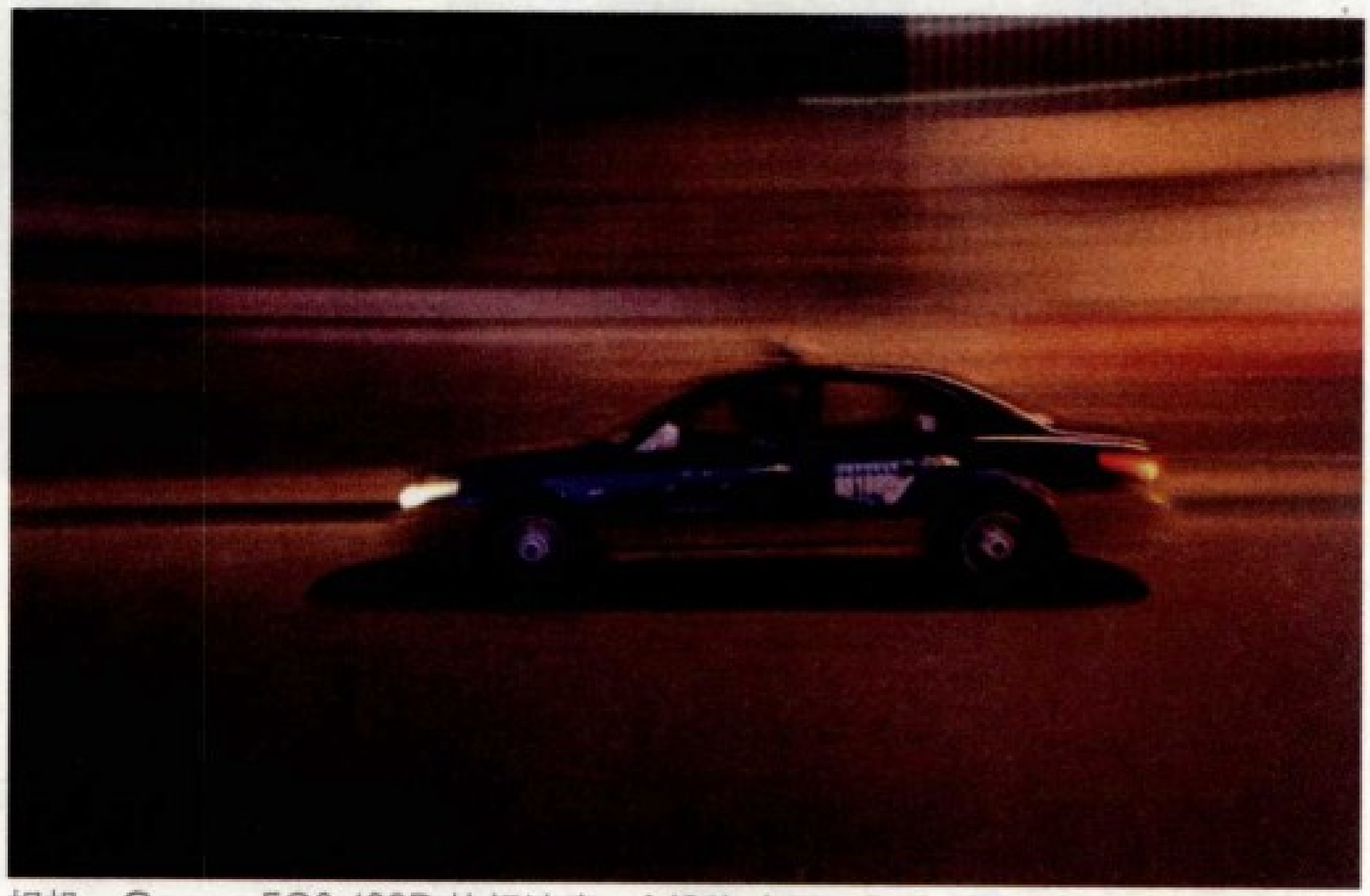


▲ 在天还没黑之前，拍摄一张曝光不足的照片

▲ 在灯都亮的时候再在原来的位置拍摄一张照片

▲ 两张图片使用Photoshop软件中叠加起来的图片效果

追随拍摄又称追踪拍摄，是拍摄动体，尤其是横向直线运动的动体所常用的技法。追随拍摄的基本特点是使相机在追随动体的移动过程中按下快门，是画面上的动体较清晰，而背景则呈现强烈的线状虚糊，使得画面的动感强烈。在夜景中使用追随拍摄飞奔的汽车或跑动的行人，是再好不过的了。由于夜景光线较弱，而追随拍摄则需要较低的快门速度，正好两者互补。夜景中追随拍摄的快门速度根据现场光源强弱一般宜用1/20秒或1/5秒，追随拍摄背景要选择在具有大量较小明暗部位的，即明暗掺杂或色彩纷呈的非单一色调的背景。这样的背景有利于在追随拍摄中出现丰富的线状模糊。



相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/5秒 光圈：F4.0 ISO：800

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/20秒 光圈：F4.0 ISO：800

▶ 两幅图片是在夜景中运用追随法拍摄飞驰的汽车，首要原则是先观察拍摄的环境光源是否充足，根据情况设置相机的感光度，使用快门优先保持快门在1/5秒到1/20之间，拍摄时要持稳相机，两脚成八字形，身体从左至右移动相机平稳追随并在转动中按下快门

车流灯光的拍摄

夜景灯光的星芒效果

拍摄夜景灯光的星芒效果就要缩小相机的光圈以获得较大景深，配合较长的曝光时间，这时候快门速度一般都比较慢，所以拍摄的时候一定要把相机架在三脚架上，避免因抖动而使影像模糊。曝光时，欠曝1/3档为好。建议勿在非常暗的路灯下拍摄，否则会得到泛黄的照片。此外注意，曝光是否充足决定于光圈和曝光时间的组合，而不是仅仅决定于光圈的参数。如果夜景拍摄使用大光圈，在适合的曝光时间下得到的照片中，灯光会成为一个模糊的小团，没有星芒效果。

▼ 两幅图片是对夜景的灯光进行拍摄，使用相机的光圈优先模式，缩小相机的光圈值并配以适当的快门速度进行拍摄，较小的光圈容易拍出灯的星芒效果

相机：Canon EOS 400D 快门速度：15秒 光圈：F22 ISO：100

相机：Canon EOS 400D 快门速度：20秒 光圈：F32 ISO：100

拍摄车流的光迹线条

采用长时间曝光拍摄的车流光迹使画面具有强烈线条效果，道路上奔驰的汽车展现出的是时代的轨迹，两者结合获得的照片是很让人心动的。首先拍摄的位置应该选择在较高的位置如立交桥上或附近的高楼，拍摄的时候最好把数码相机架设在三脚架上，稳定相机的同时亦能使用较长时间曝光。那么，迎面而来的汽车前灯射出的光线会形成一条条光迹，光迹的长度取决于曝光时间的长短。如此的照片能够为夜景拍摄添色不少。

相机：Canon EOS 400D 快门速度：22秒 光圈：F18 ISO：100

▼ 在立交桥的高处俯拍路面上车流形成的光迹，拍摄中使用三脚架，延长相机的曝光时间，使画面出现较长的车流光迹

相机：Canon EOS 400D 快门速度：10秒 光圈：F14 ISO：100

▼ 拍摄于桥底的夜景，延长曝光时间，拍摄汽车行驶后的光迹

□Chapter 12
特殊光线效果运用技巧

虚焦的光斑

虚焦的光斑是焦外成像的结果，焦点前后虚化的影象通常称为焦外成像，指的是照片景深之外，即焦点之外的画面成像。用长焦镜头或配合大光圈拍摄时，照片景深中浅的大部分景深之外被虚化，此时一些明亮的光源和特殊的画面元素会在焦外呈现，接近圆形的光斑。焦外的光斑有的是六边型,有的是八边型,有的是圆型等等。一般来讲，景深越小（光圈越大或焦距越长），焦外越化得开，就是越模糊。总的来说能否能拍出光斑取决于相机焦点位置、光圈大小和背景光点情况。

（1）首先背景要远离焦点，离焦点越远光斑越明显。

（2）光圈越大景深越小，背景失焦越严重，形成光斑的条件越强。

（3）背景亮点面积越小越亮越能够形成明显光斑。

其实，拍出虚焦光斑最简单的办法就是使用定焦镜头，一般定焦镜头的光圈都是比较大的，光圈优先设定最大的光圈值，然后以手动调焦的方式对远处点状的光源进行调焦，就能把光源虚焦成光斑了。点状的光源指的是远处的霓虹灯和路边的照明灯或者汽车的尾灯等等。

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/13秒 光圈：F4.0 ISO：800

▲ 使用长焦镜头拍摄的霓虹灯，以手动调焦的方式拍摄远处路灯形成的虚焦光斑

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/500秒 光圈：F1.8 ISO：200 曝光补偿：+1.0EV

◀ 使用定焦镜头以大光圈拍摄人物，由于焦点集中在人物身上，虚化了远处的背景，而背景树叶因透光则形成了一些大小不规则光斑

闪光灯后帘同步拍动感画面

利用闪光灯的后帘同步拍动感画面效果，首先我们需要区别闪光灯的两种同步方式：前帘闪光同步，在按下快门、前帘幕开放之后的那一瞬间，闪光灯发光。如果画面有活动的景物和人群，就会把刚才拍清楚的影像给覆盖住，主要用在光线较暗的时候拍清楚主体。

后帘同步：是先打开快门进行曝光，在快门关闭前的一瞬间闪光。这样拍摄快速移动有亮点的物体就会产生光点在运动物体的“身后”划出光道的效果。

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/10秒 光圈：F5.6 ISO：400

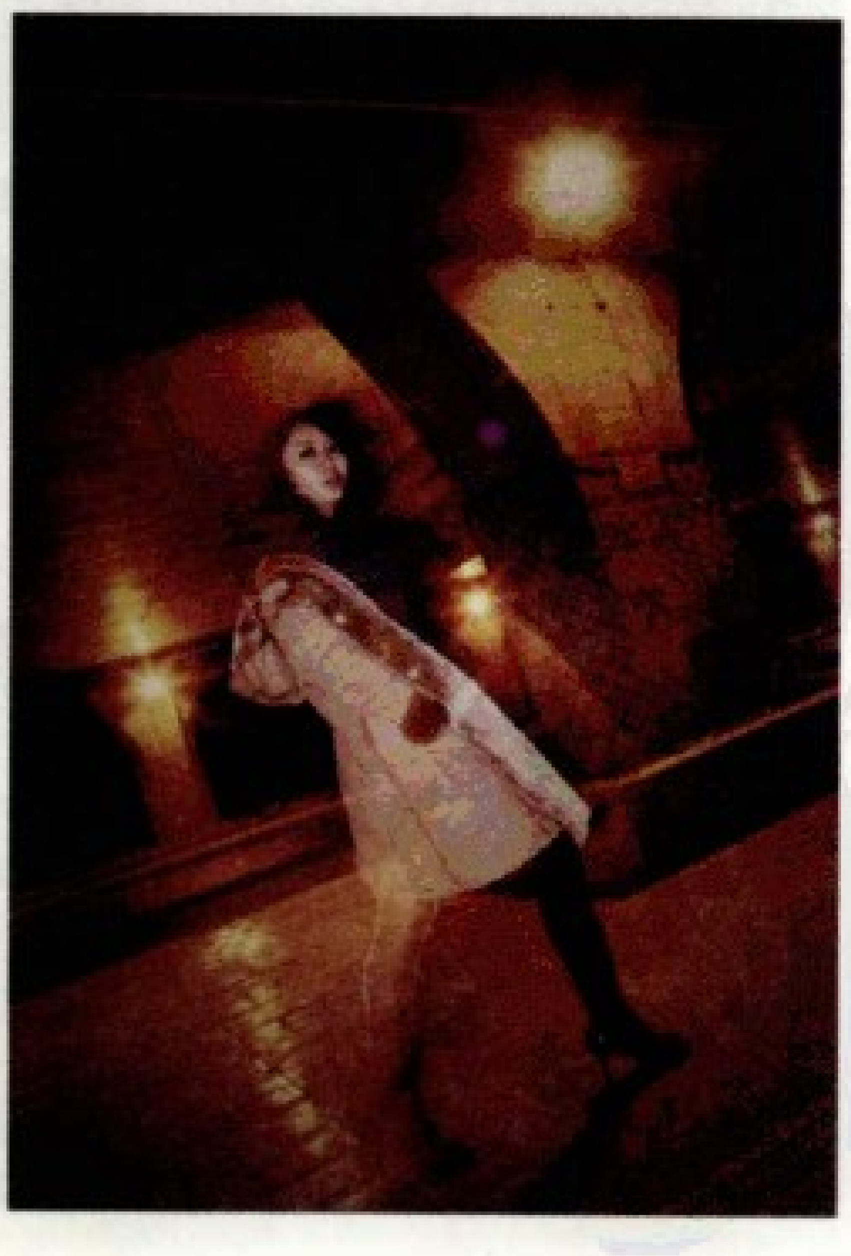
▼ 使用闪光后帘同步，此时人物是静止不动的，在快门关闭前的一瞬间闪光拖动相机，就能使背景的灯源产生流动的彩色线条

在拍摄的时候使用后帘同步闪光，当1/4或1/10秒的时间到之前，也就是快门将要关闭的前一瞬间，闪光灯发光，然后快门关闭。此时，由于闪光灯的光，使得被摄体在感光元件上留下了一个清晰的，曝光足够的影像，而之后快门立刻就关闭了，因此在这串拖影的最后点，是一个清晰的由闪光灯照亮的被摄体。看上去的效果是一张带有动感、速度感的照片。

现在一般的单反相机都具备这个功能，有些数码相机也有，所以大家在选购相机的时候，不妨选择一些功能比较多的相机，丰富拍摄的需要。

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/5秒 光圈：F11 ISO：400

▶ 拍摄人物走动的瞬间，利用闪光后帘同步使走动的人物出现虚影效果，富有动感



光影涂鸦

光迹涂鸦、光学涂鸦、光影涂鸦、光涂鸦…… 一系列的名词，其实就是：light doodle翻译过来的。是依靠电光或线光源在昏暗的光条件下，在空气中涂鸦，并用照相机记录下来的摄影创作。写下一些字、画出抽象的线条、甚至利用人物构图创作一幅光迹漫画等。

拍摄前最好准备一台支持B门的相机以及一台三脚架和控制快门的快门线，找一些发光物体比如荧光棒、手电、激光电筒、打火机等等，在黑夜没光的室内室外都可进行，相机调至手动模式，将曝光时间设置成N秒，也可以将感光度调高点，能使现场环境光亮点，然后将相机放在三角架上，使用快门线控制快门速度，拍摄的时候可以一人做模特,动作保持不动，另一人在其前面或者后面用

利用眩光拍摄人像

现在我们拍摄人像，利用侧光、逆光拍摄已经不能满足我们对画面美的需求了。眩光已成为表现人物性格，使画面能让人感到唯美、浪漫的用光手段。眩光，说简单点就是镜头直接对着太阳，冲光拍摄。利用眩光拍摄人像，需要注意的是不要在镜头上安装遮光罩，因为使用遮光罩会阻碍镜头出现眩光效果；最好使用广角镜头拍摄，能使眩光出现较长的光晕，在逆光的时候，特别是日落时的低角度逆光往往会带来被摄物体上的强烈阴影对比，造成很大的光比差别，这时候拍摄人像往往比较容易出现眩光效果。

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/125秒 光圈：F14 ISO：200

◀ 利用午后夕阳余光逆光拍摄环境人像，镜头直接对准太阳，使其出现眩光效果

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/125秒 光圈：F14 ISO：200

▲ 利用清晨的光线逆光拍摄人像，拍摄时安排人物背向着太阳，使用相机对人物脸部进行对焦，然后再移动相机转换角度，使太阳光冲出画面，拍摄眩光效果

□Chapter 13
人造光摄影用光技巧

认识人造光

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/50秒 光圈：F5.6 ISO：400 曝光补偿：-0.3EV

▲ 拍摄于商场内使用人造光源照明的商店的一角

什么是人造光

在从事室内摄影的时候，往往我们只能依靠人造光源进行拍摄，如婚纱摄影、广告摄影、人像摄影和宠物摄影都是在摄影室或其他室内环境中完成的。在室内摄影中，人造光起着关键作用。在室外进行拍摄我们可以利用自然现有光线拍摄，这种光线我们只能根据它的方向和性质加以利用。而从事室内的拍摄时，就必须利用人造光源根据主题的类型来确定所采用的光源种类和布光方法。泛光灯和闪光灯是两种可供选择的最基本的人造光源。连续发光的白炽灯，分为泛光灯和聚光灯两种。闪光灯是瞬间发光的照明设备即电子闪光灯。

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/100秒 光圈：F4.0 ISO：800

◀ 仰拍商场的内部景观，从中可以看到很多人造光源和不同的色温灯的照明

常用的人造光源种类

人造光是摄影中的常用光源，尤其是在室内摄影中使用非常广泛。人造光具有使用方便、灵活的特点，摄影者可以自由控制光照强度、光照方向、光照高度、光照距离等，而不受时间及外界自然条件的限制，因此能较好地表现摄影者的主观意愿，完成造型和表达主题的任务。常用的人造光源有以下几种:

聚光灯

聚光灯在灯泡前面装有聚光镜片，在灯泡后面装有小型反光盏，射出的光线聚集成束，有方向性，亮度高。聚光灯的光很像直射的太阳光，有明显的方向和较强的投影，被摄物体有明显的反差，拍出的照片立体感较强。使用时如果在灯前加用一个散光网罩，可使光线变得柔和些。在室内拍摄时，聚光灯可作为主光或轮廓光的光源使用。

▲ 聚光灯

散射灯

在原有灯具上面装上柔光箱就可以作为散射灯，散射灯是比较常用的一个光源，有条形、方形和八角形各种形状等，它通过两层白布柔化了漫射光源。这样使整个箱体的边缘与中心的照度一致，像散射光一样柔和，均匀地照亮被摄物体，没有明显的方向。用散射灯拍摄，被摄体没有明显的反差，因此立体感也较差。散射灯在室内摄影中一般作为辅助光的光源使用。适合拍摄玻璃制品，金银器和其他高反光的金属制品。

▶ 装上柔光箱的散射灯

反射灯

反射灯是把光直接射向反光板、反光伞等反光物体上，再由反光体把光反射到被摄物体上。这样的光线柔和，能在被摄体上形成明暗区域而又没有强烈的明暗交界线。在人像摄影中，一般作为辅助光源。

▲ 灯具利用反光伞反射光源

闪光灯

闪光灯是摄影中最常用人造光源。它一般分为两大类：大型电子闪光灯和小型电子闪光灯。大型闪光灯又叫影室闪光灯。它与小型闪光灯比较具有闪光输出能量大，布光面宽，光线均匀，可在配备的造型灯下直接观察光线效果等特点。小型闪光灯体积小，重量轻，使用方便并且发光强度高。

▲ 便携式小型电子闪光灯

▲ 影视电子闪光灯

室内人造光的光源性质

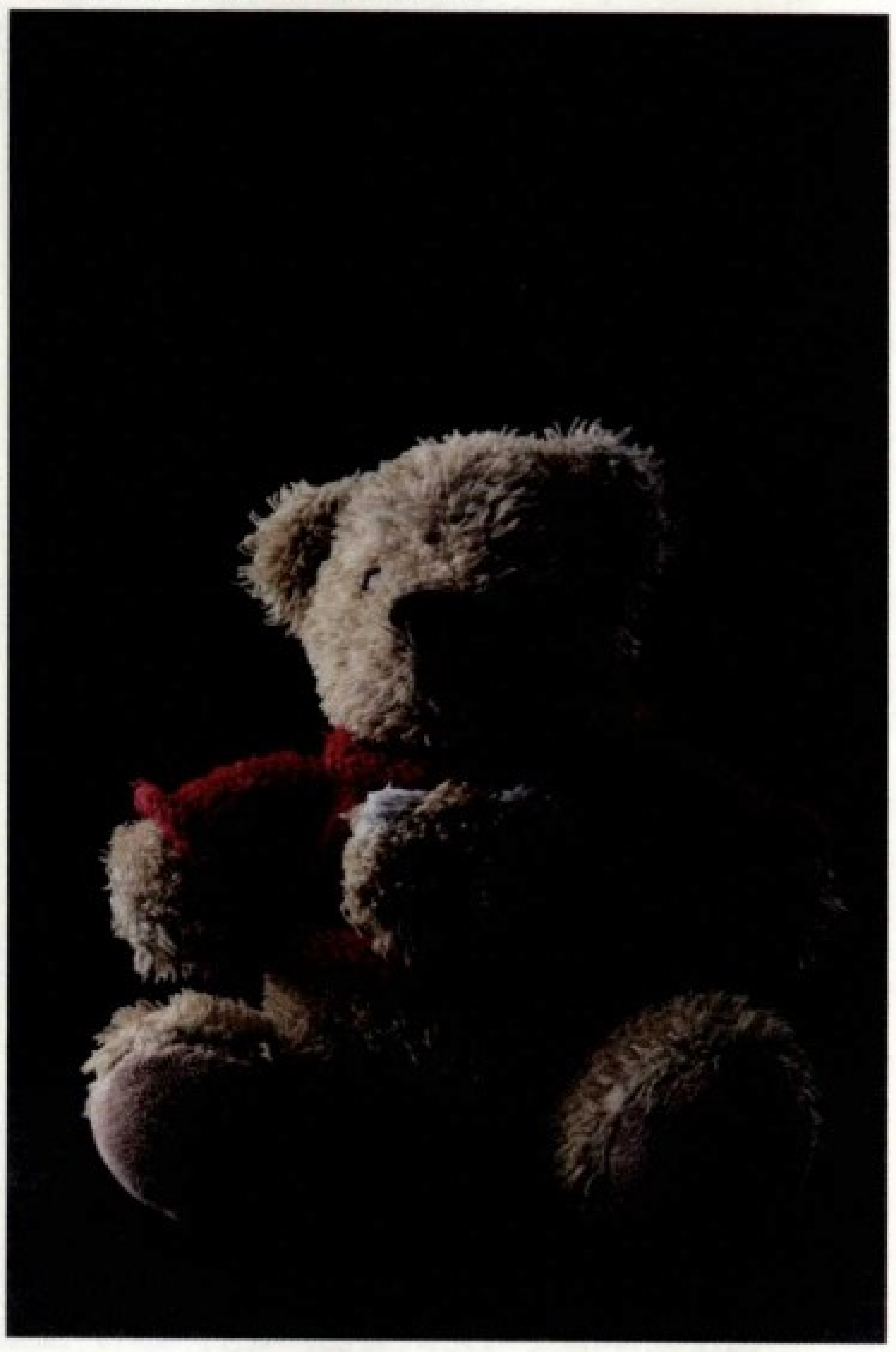
不同性质的光线在摄影中会起到不同的作用。我们一般可以把光源分成：直射光、散射光和反射光3种。而自然光线中的直射光和散射光分别对应着影棚摄影中的硬光和软光。下面我们将详细介绍直射光、散射光和反射光各自的特点和作用。

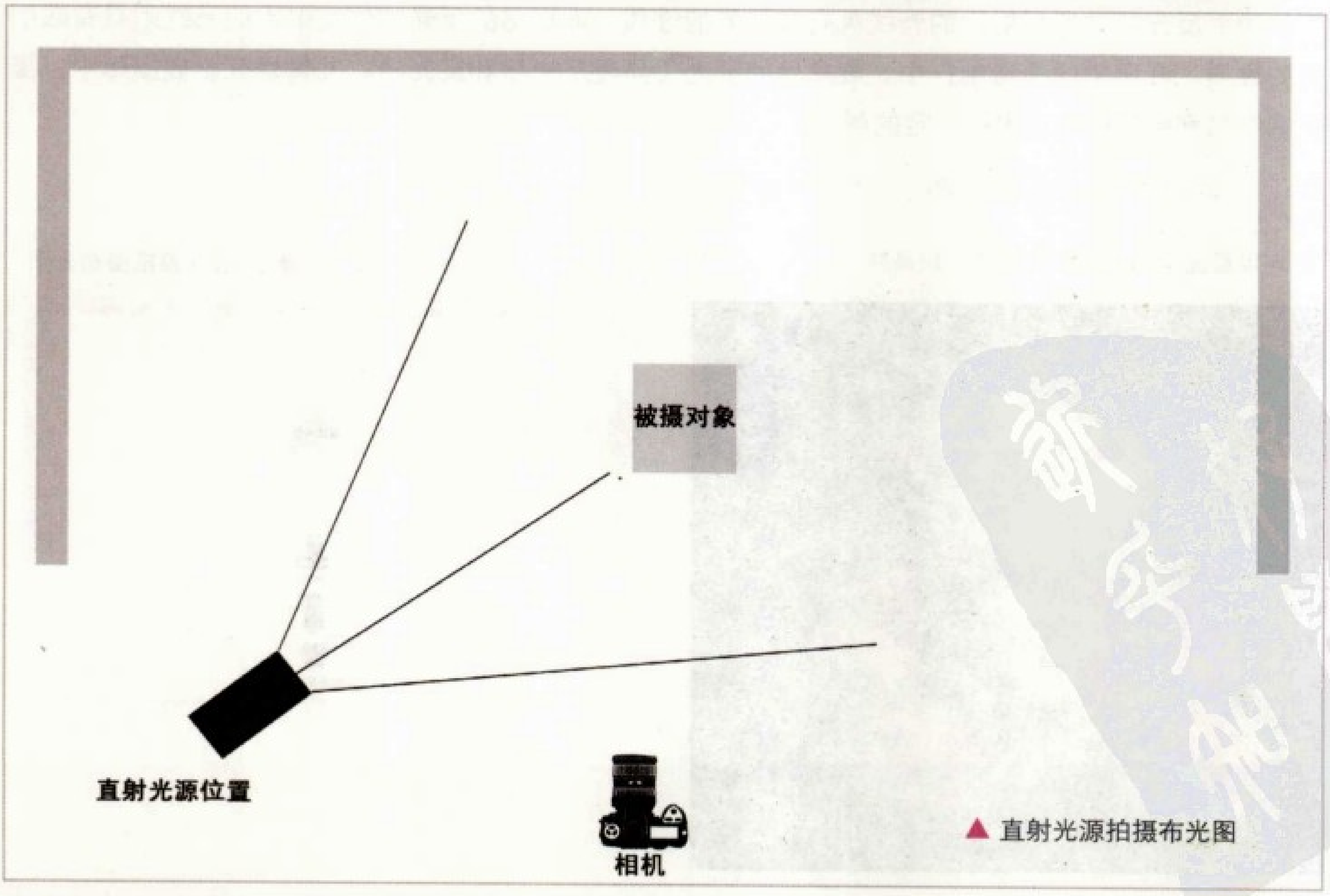
直射光

凡点状光源发出的光为直射光，直射光照射对象能产生明显投影和明暗面。直射光照射对象明暗对比强烈，能表现起伏不平的质地。在直射光下，受光面及不受光面会有非常明显的亮度反差，因此，很容易产生立体感。通常情况下，在影棚内的直射光（硬光）条件下进行拍摄时，摄影者经常会利用反光板来对被摄体阴影部分进行一定的补光，这样画面效果看起来会更自然一些。对于初学者，如果不具备反光板等摄影配件，可以使用反光比较强烈的白板、白纸或者白色衣服等来进行一定的反光。

相机：Canon EOS 400D
快门速度：1/125秒 光圈：F14 ISO：100

▼ 利用直射光源拍摄的玩具熊





▲ 直射光源拍摄布光图

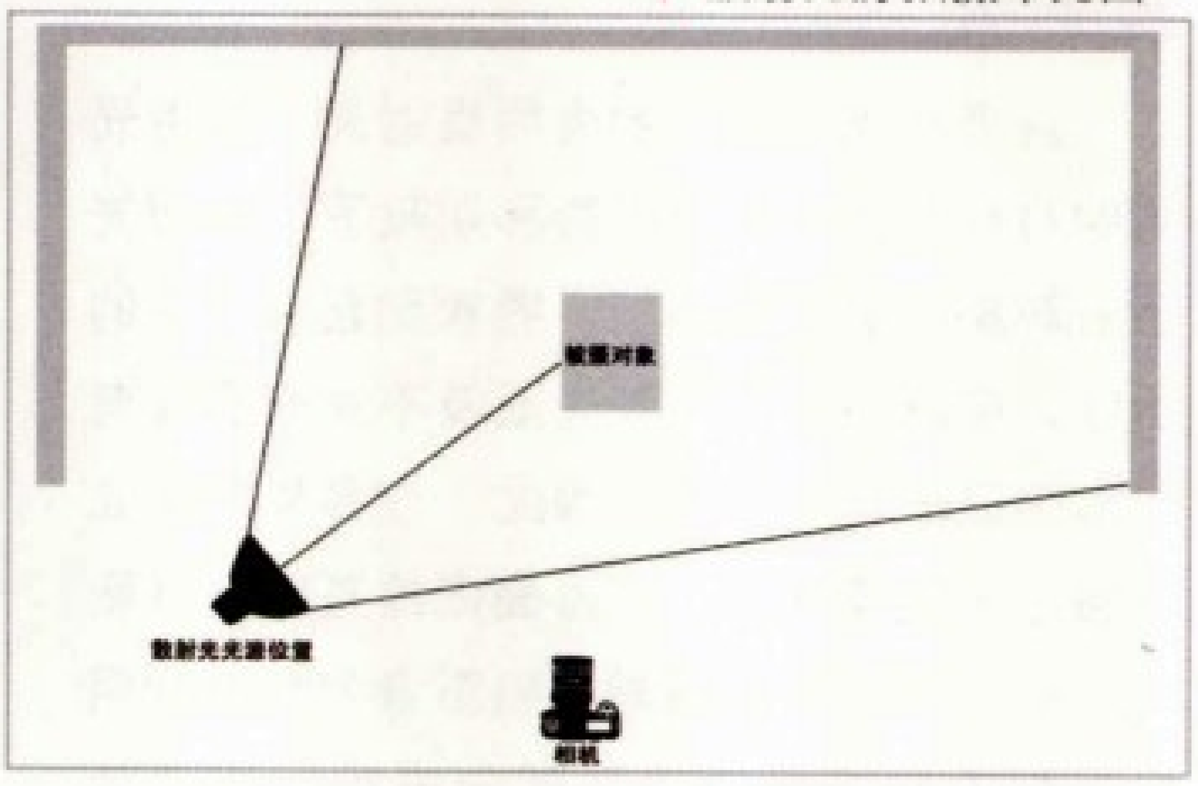
散射光

在影棚中使用人造光源也可以形成散射光效果，在影视闪光灯上安装柔光箱便可以形成散射光摄影不能直接照射被摄体，只能透过中间介质照射到被摄对象上时，光就会产生散射作用，这类光线被称为散射光。由于散射光所形成的受光面及阴影面不明显，明暗反差较弱，因此产生的画面效果比较平淡柔和。对于数码单反相机来说，在拍摄散射光线环境中的物体时，初学者只要利用相机的评价测光，就可以得到非常理想的效果。

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/125秒 光圈：F11 ISO：100

▼ 利用散射光源拍摄的玩具熊

▼ 散射光源拍摄布光图

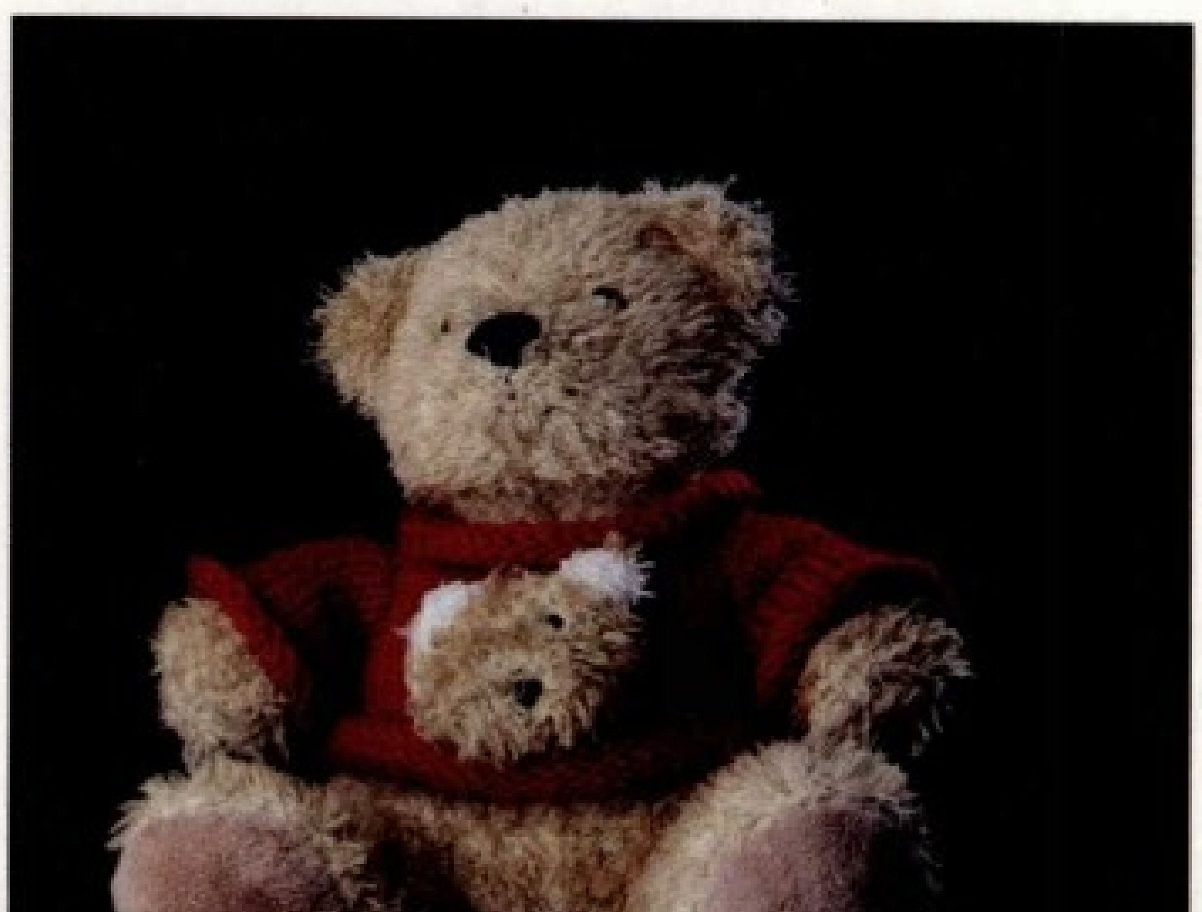


反射光

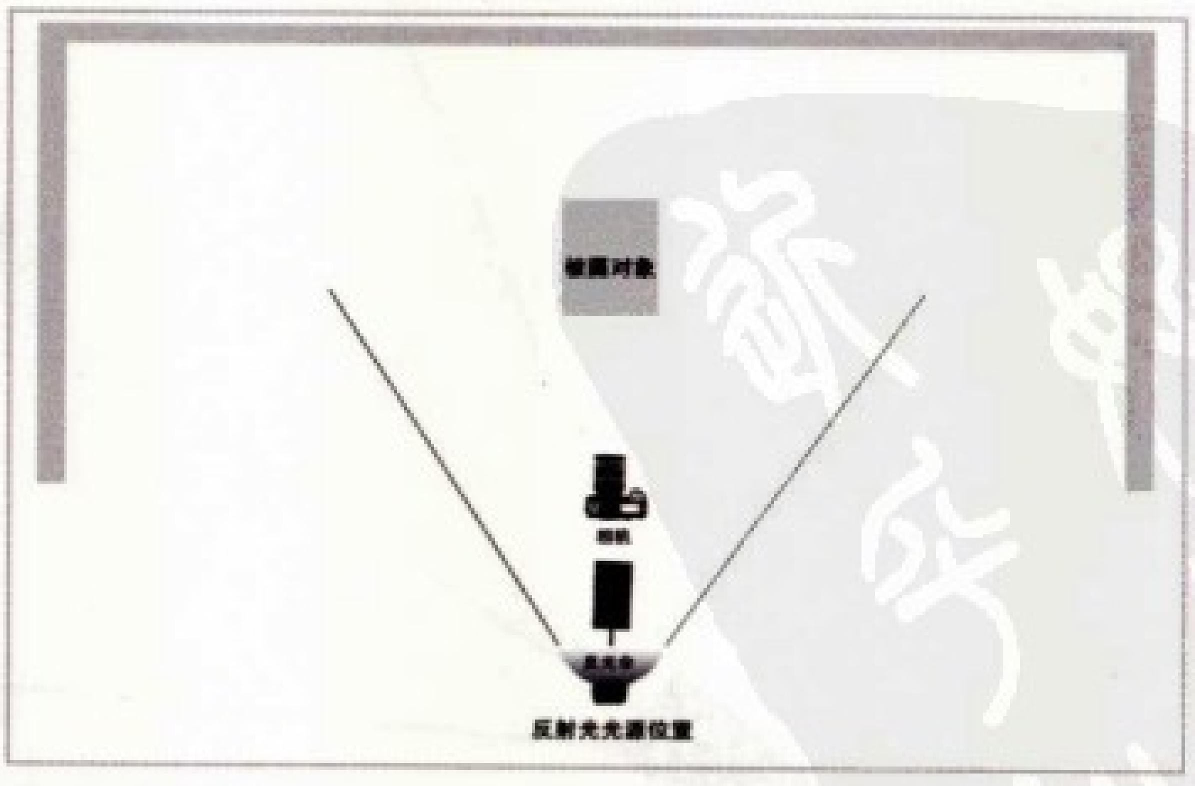
反射光是指光源所发出的光线，不是直接照射被摄体，而是先对着具有一定反光能力的物体照明，再由反光体的反射光对被摄体进行照明。反射光的照明性质要受到反光体表面质地的影响。光滑的镜面反光物体所反射出的光线具有直射光的性质，而粗糙的反光物体反射出的光线则具有散射光的性质。在平常的摄影创作中，最常用的反光工具是反光板和反光伞。尤其是在影棚摄影中，摄影者经常利用反射光来进行一定的创作。

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/125秒 光圈：F8.0 ISO：100

▼ 利用反光伞的反射光源拍摄的玩具熊



▼ 反射光源拍摄布光图



用光表现不同的影调效果

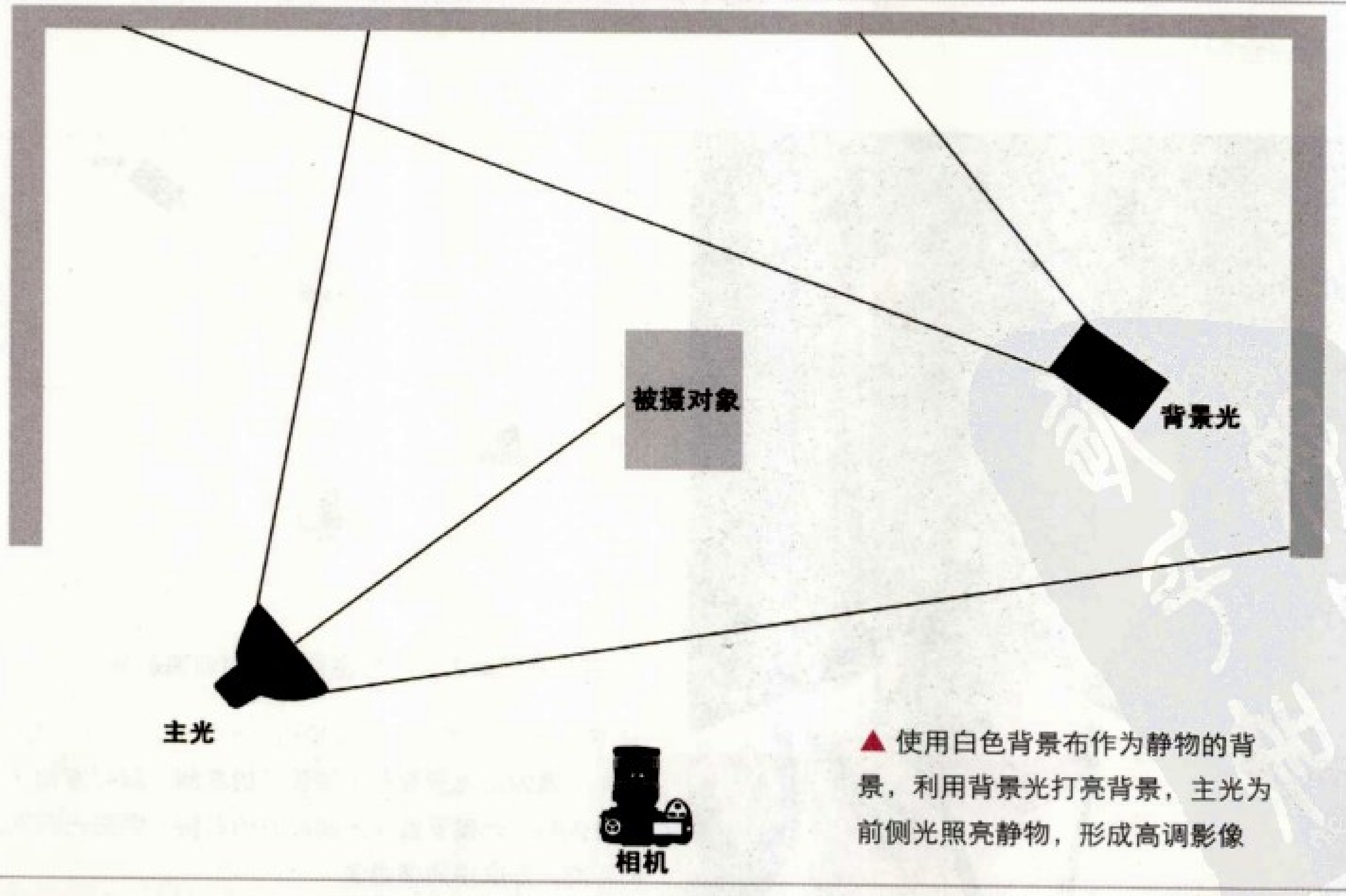
由于光线对被摄者各部分照明程度不同，形成了不同的亮度范围，使拍摄出的照片画面上的影相产生了不同明暗层次的调子。这就是影调。如以黑色或深灰色为主构成的画面基调为暗调子，或称为低调；以灰色为主构成的画面基调为中间调；以白或浅灰色为主构成的画面为亮调子，或称为高调。在实际的拍摄中，应根据被摄者的情况和拍摄意图来确定画面的基调。在彩色静物摄影中，画面上影像的调子除了明暗关系之外，还有个色彩关系。从明暗关系上来说，有一个影调的关系；从色彩关系上来讲，则还有一个色调的关系。影响影调形成的因素很多，主要有照明情况、被摄体的情况、拍摄时曝光量的掌握等。

画面的高调

不同的光照条件，会使被摄物体形成不同照明面积和光比，构成不同的明暗影调配置，从而影响整个画面的基调。例如，被摄物体在顺光照明下，被光照的面积大，阴影部分面积小，容易形成高调的画面效果；被摄者的面部肤色，服装颜色深浅、环境、背景及道具颜色的深浅，也会直接影响着照片上影调的高低。

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/125秒 光圈：F13 ISO：100

▶利用室内人造光源拍摄的高调影像



▲ 使用白色背景布作为静物的背景，利用背景光打亮背景，主光为前侧光照亮静物，形成高调影像

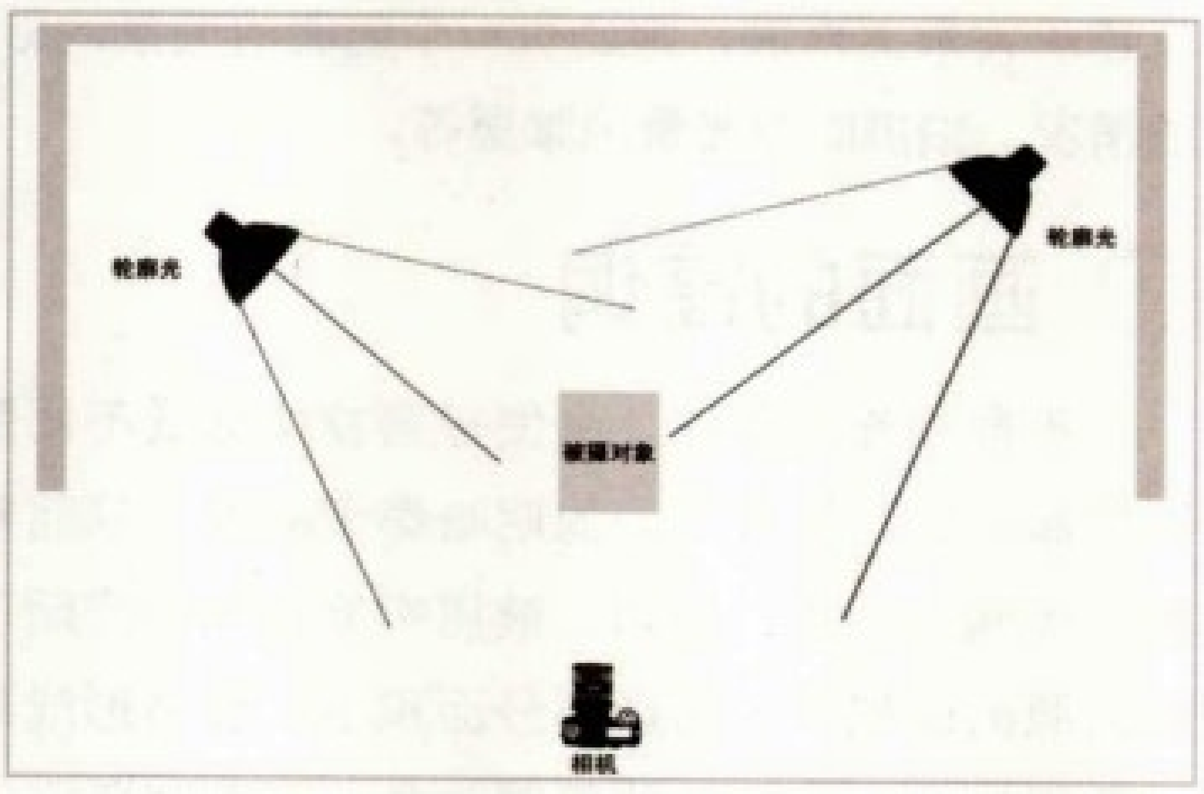
画面的低调

侧光照明，容易形成中间调效果；逆光照明，被摄者受光面积很小，阴影面积很大，容易形成低调效果。被摄者服装、道具和环境、背景等均为浅颜色时，容易形成高调效果，反之就容易产生低调效果的照片

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/125秒 光圈：F14 ISO：100

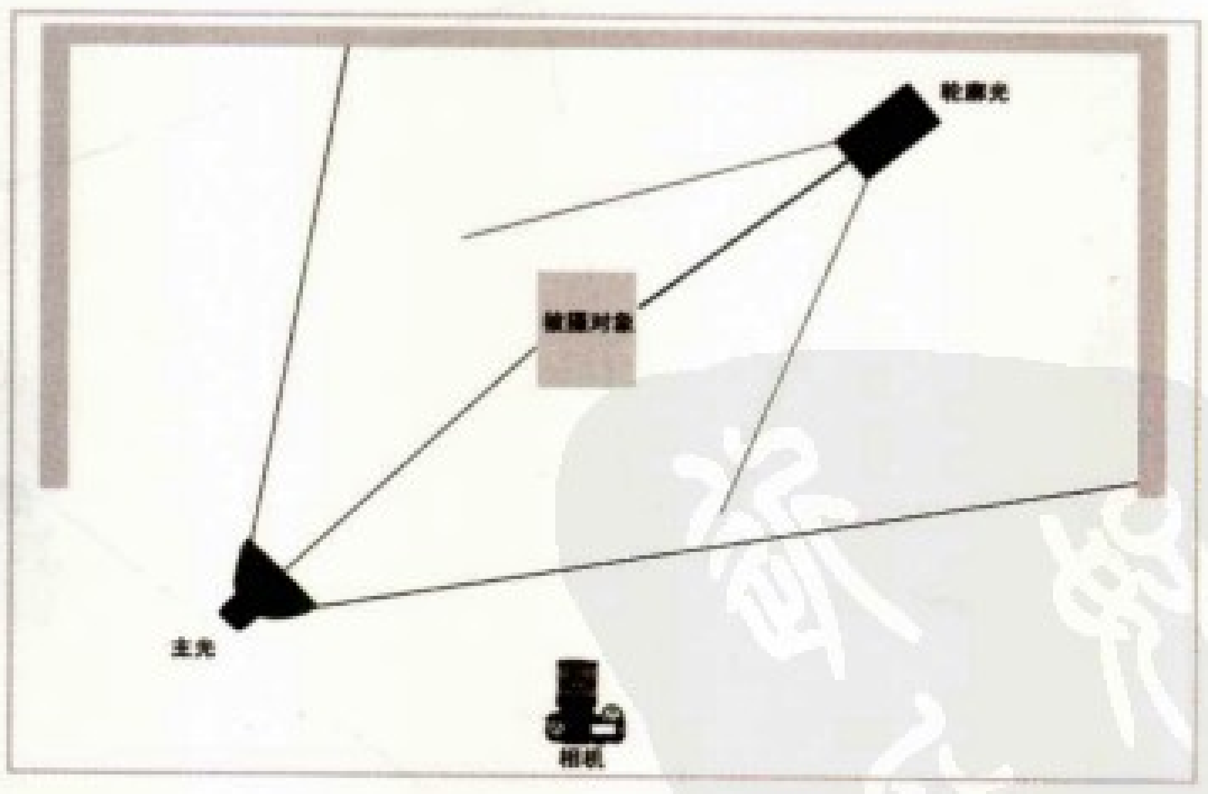
▼ 利用室内人造光源拍摄的低调影像

▼ 使用黑色背景布作为静物的背景，分别利用两盏灯安置在静物的左右两侧，以侧逆光照亮静物，形成低调影像



画面的中间调

在拍摄时曝光的多少，或者按被摄者的哪一个部位的亮度作为曝光的依据，直接影响到照片上影像的基调。例如在侧逆光照明下，背景的色调较深，如果按人物的亮部的亮度为曝光依据，所拍摄出的照片就会出现低调的效果，如果按被摄人物暗部进行曝光，使暗部有丰富的影调层次，就可以获得中间调效果。中间调有其独特的魅力。基调的性格特征不很明显。但画面层次丰富、细腻，它往往随着画面的形象、动势、色彩、光线的不同而呈现不同的感情色彩。它讲究用光，一般为多光源综合配置。



相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/125秒 光圈：F18 ISO：100

▲ 图为利用室内人造光源拍摄的中间调影像

◀ 使用黑色背景布作为静物的背景，分别利用两盏灯，一盏为主光安置在人物前方的左侧，以45度侧光照亮人物，一盏安置在人物后方的右侧，侧逆光照亮人物轮廓，形成中间调影像

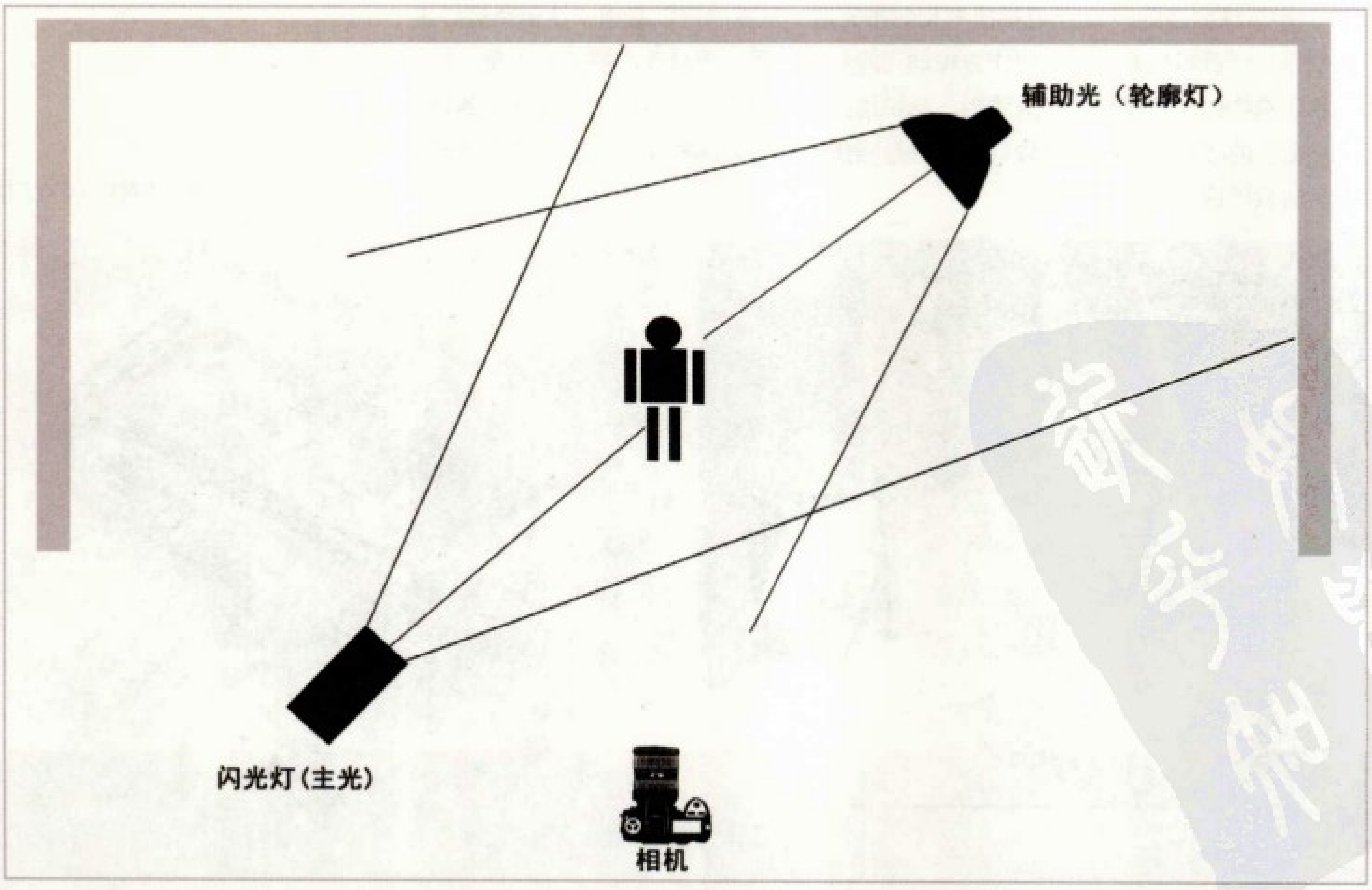
使用人造光进行拍摄

使用闪光灯拍摄室内人像

在室内拍摄人像，我们可以使用影视电子闪光灯进行拍摄，一盏灯照明，拍半身人像，自然要让灯光照亮模特的上半身，一盏以辅助光照明人物轮廓。于是有了下图的布光方式：闪光灯为主光源对着人物侧面闪光，辅助灯在人物右边45度方向闪光照亮人物轮廓。这不是一种理想的照明方法，但从其效果，倒是可以帮助我们了解“闪光灯+辅助光”的光照特点：闪光灯对着人物闪光，所以从这个部位反射出的光线是最强的，辅助光作为侧逆光给人物以轮廓照明，使人物的形象更为鲜明。

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/125秒 光圈：F8 ISO：100

▶ 在室内利用影视电子闪光灯拍摄的人像



使用白炽灯拍摄室内静物

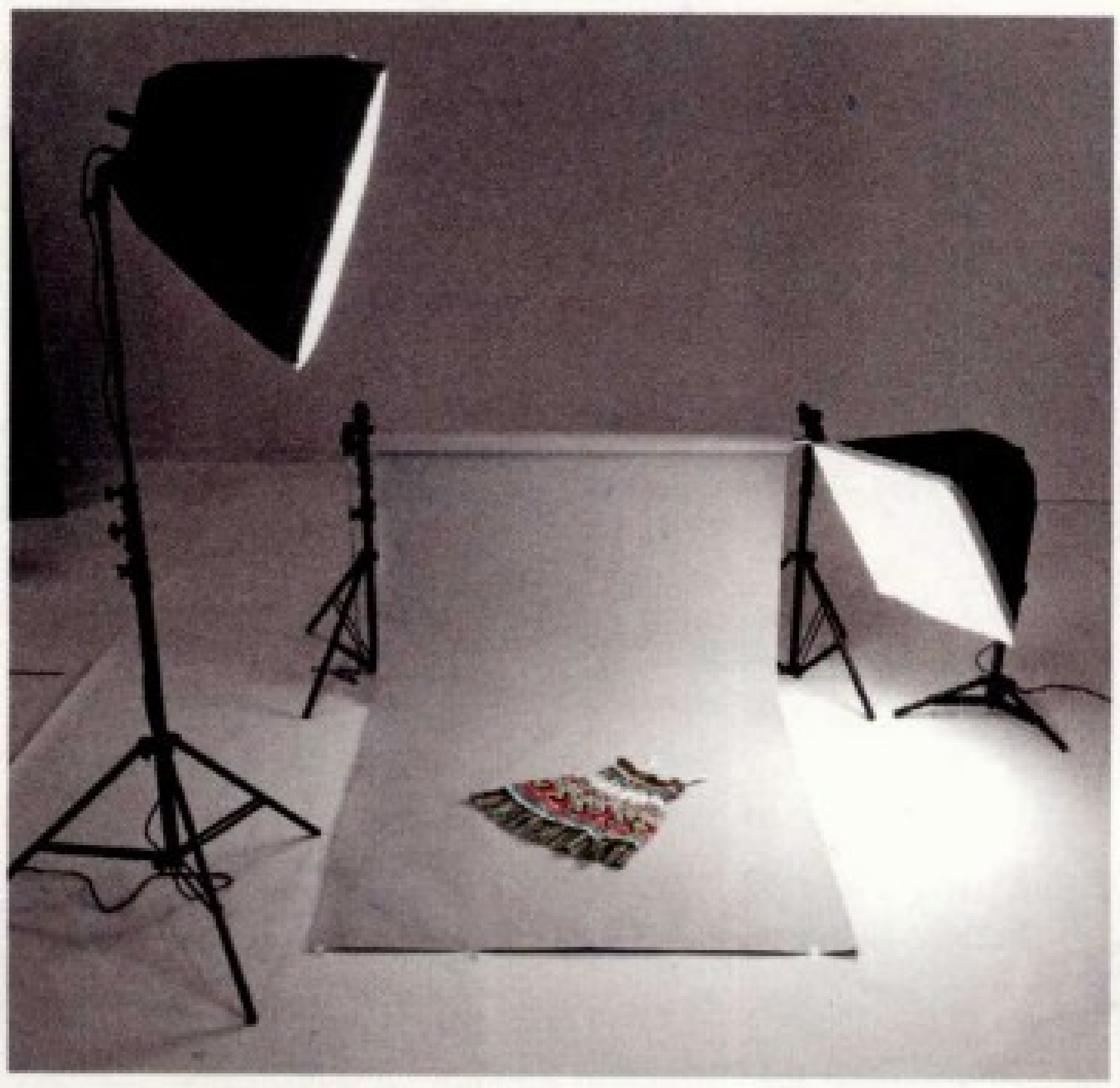
拍摄静物的时候，经常会使用白炽灯做为光源照明，由于白炽灯是连续光源，光强的大小决定于灯泡的数量，所以拍摄的时候，在灯具上最好装备上5个到8个灯，确保光源的照度足够明亮。最好能使用两盏灯具，一个作为主光源，另外一个作为副光源。灯泡为白炽灯泡，亮度均匀，主光源灯泡功率在200W左右就可以，副光源在90～120W之间，如果实在找不到白炽灯泡，节能灯也可以，但一定要预热10分钟左右，等光亮度稳定之后，就可继续下一步。

▶ 有九盏白炽灯的照明灯具

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/125秒 光圈：F7.1 ISO：100

▼ 主光+辅助光拍摄的衣物效果图

▼ 利用人造光源——白炽灯拍摄衣物的布光图，从图中可以看出，使用两盏灯进行拍摄，一盏灯在衣物的左侧作为辅助光源照明，另一盏灯在衣物的右上角，比较靠近衣物的地方作为主光源照射，从拍摄的效果图中可以看出光源比较强的部分是裙子的腰口处，光源比较弱的部分是裙摆的部分。这种布光的照明使衣物整体明暗效果显著，层次细腻。



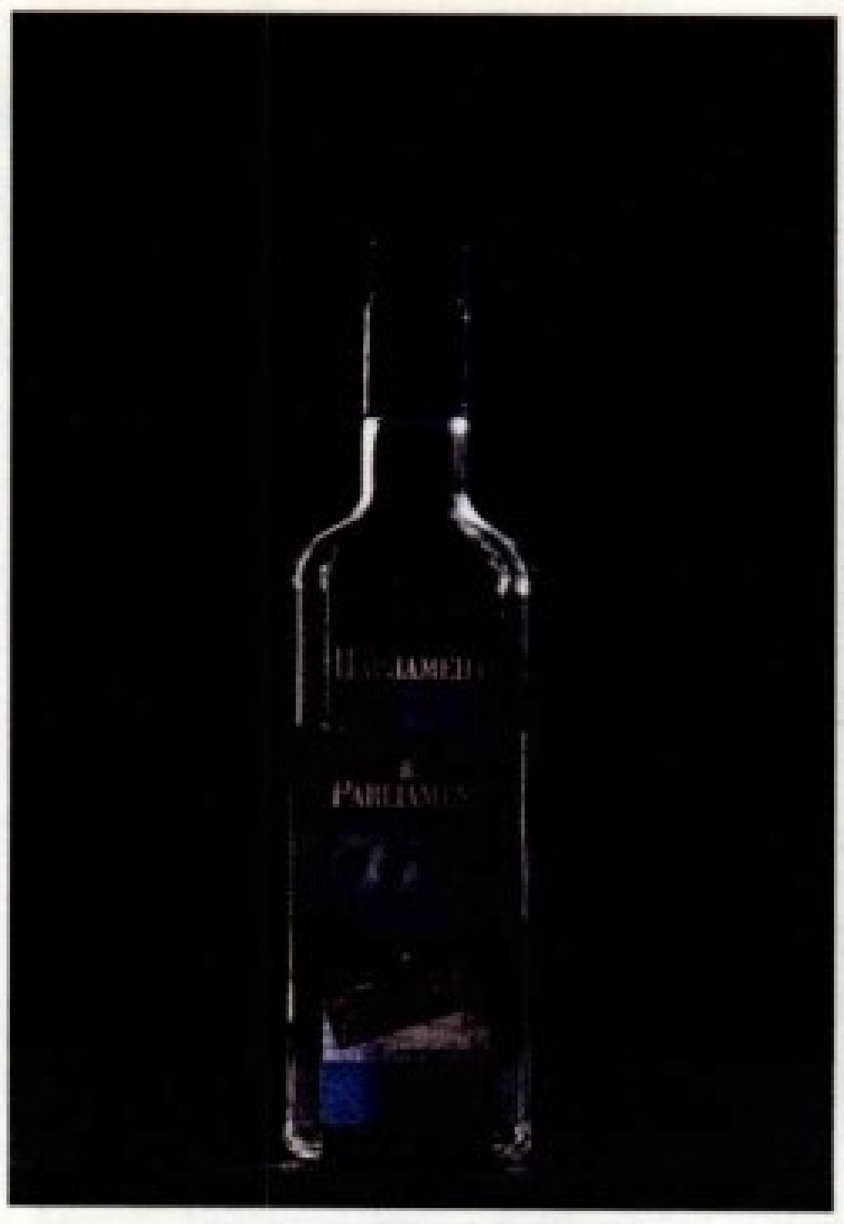
▼ 准备的26W白炽灯泡

利用不同的灯光色片拍摄

在室内利用影视闪光灯进行拍摄，我们可以在闪光灯的四叶板上安装蜂巢挡板色片，使用色片来改变灯光颜色进而拍摄静物，可以拍摄出不同的静物颜色效果。常用的灯光色片有三种：蓝色色片、黄色色片和红色色片。下面分别用这三种灯光色片拍摄同一静物，从中我们可以观察到不用颜色的色片对影像的效果。

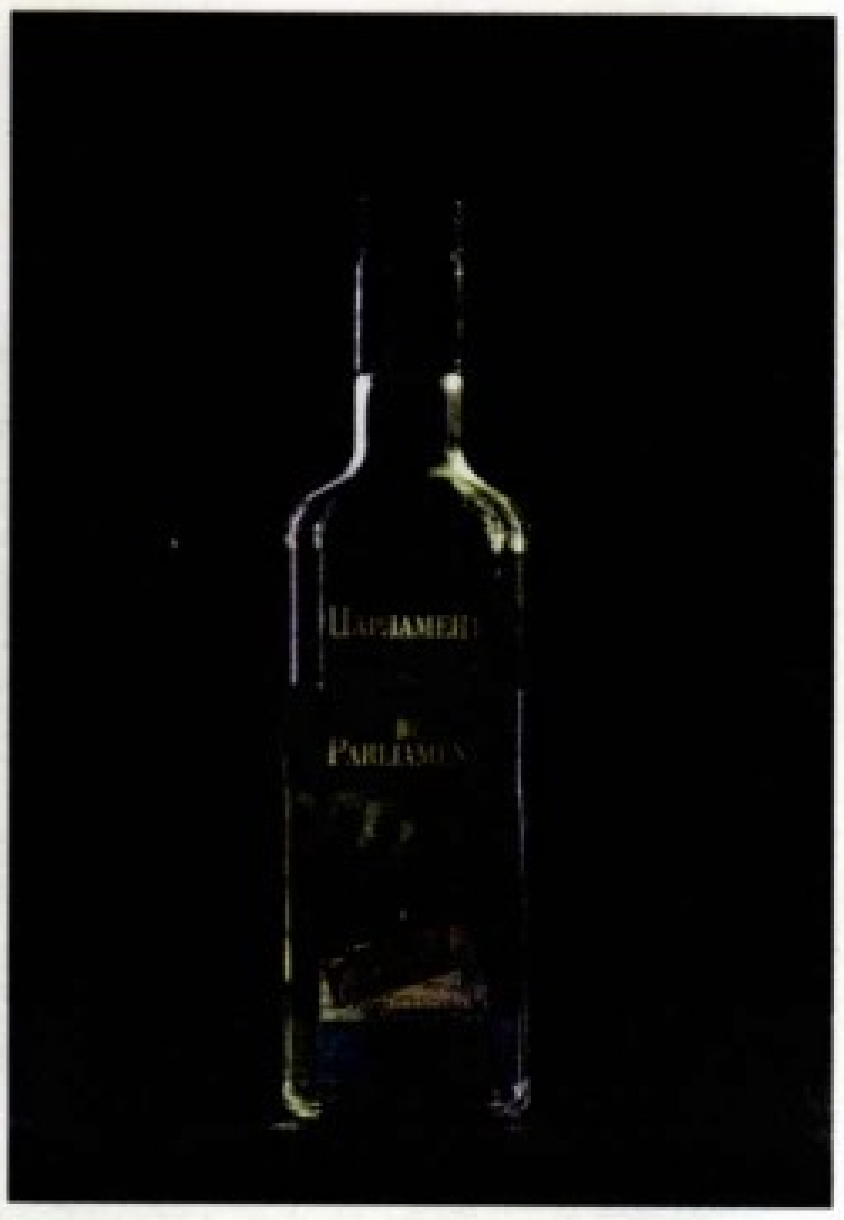
相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/125秒 光圈：F14 ISO：100

▼ 在没安装色片的情况下对静物进行拍摄，闪光灯从静物的左右两侧进行照射，突出物体的轮廓，营造良好的空间感



相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/125秒 光圈：F14 ISO：100

▼ 在闪光灯上使用黄色色片对静物进行拍摄，闪光的弱黄色使静物产生明朗、轻快和温暖的感觉，也能达到比较好的视觉效果

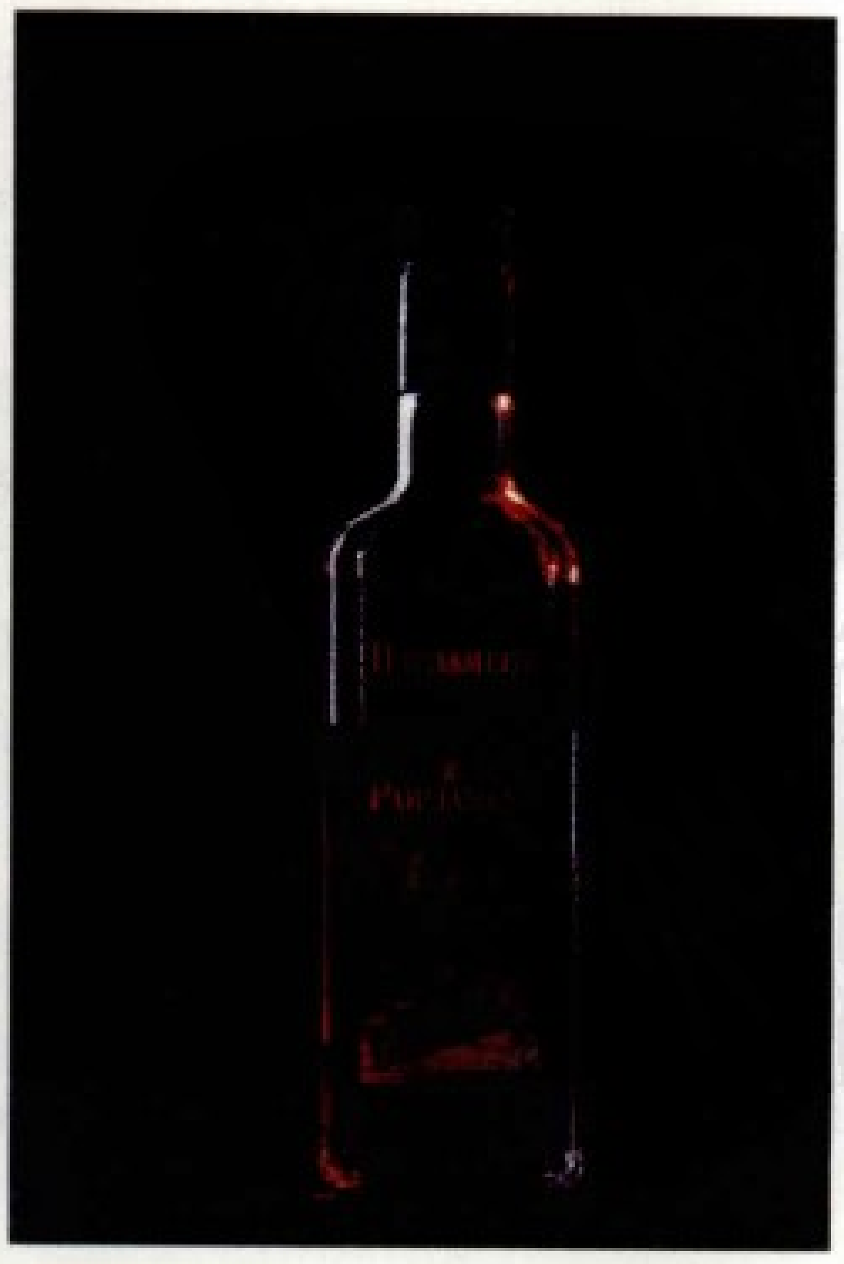


相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/125秒 光圈：F14 ISO：100

▼ 在闪光灯上使用蓝色色片对静物进行拍摄，蓝色光效果赋予静物一种神秘感。且蓝色属于冷色，具有收缩与后退感。蓝色是天空与大海的颜色，能给人开阔、幽静、凉爽的感觉。而与静物本身的蓝色标签相呼应，蓝色片比较适合表现酒瓶的整体效果

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/125秒 光圈：F14 ISO：100

▼ 在闪光灯上使用红色色片对静物进行拍摄。红色是强烈的刺激色，又称为兴奋色。它具有迫近感、扩张感，能给人以热烈而欢快的感觉。红色色光使静物所处的空间显得幽暗、静谧，又具有刺激感，产生独特的氛围和情调。



使用人造光表现物体特性

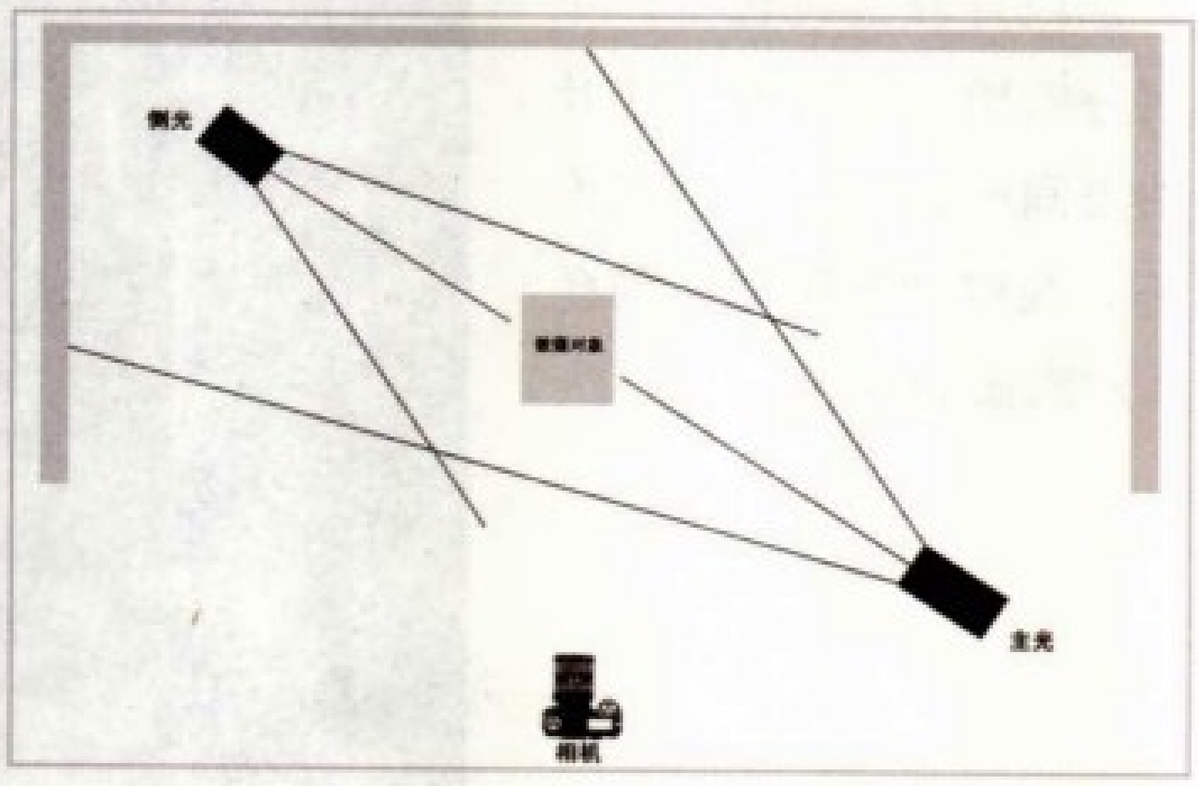
表现物体的形状和轮廓

前侧光是指正面的侧光，也是常用的光位。光线来自与被摄体成45° 角的照射光，物体富有生气和立体感。其画面效果最好，影调明朗，被摄物体表现有明暗区域，用于表现纹理和刻画主体形状。可以说前侧光使用最方便，最容易取得造型效果，在摄影画面中也属于最美的光和用得最普遍的光。

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/125秒 光圈：F16 ISO：100

▼ 在室内利用闪光灯侧光拍摄的静物

▼前侧光+辅助光拍摄的静物，通过制造阴影突出其形状，将主要光源放在静物的右侧

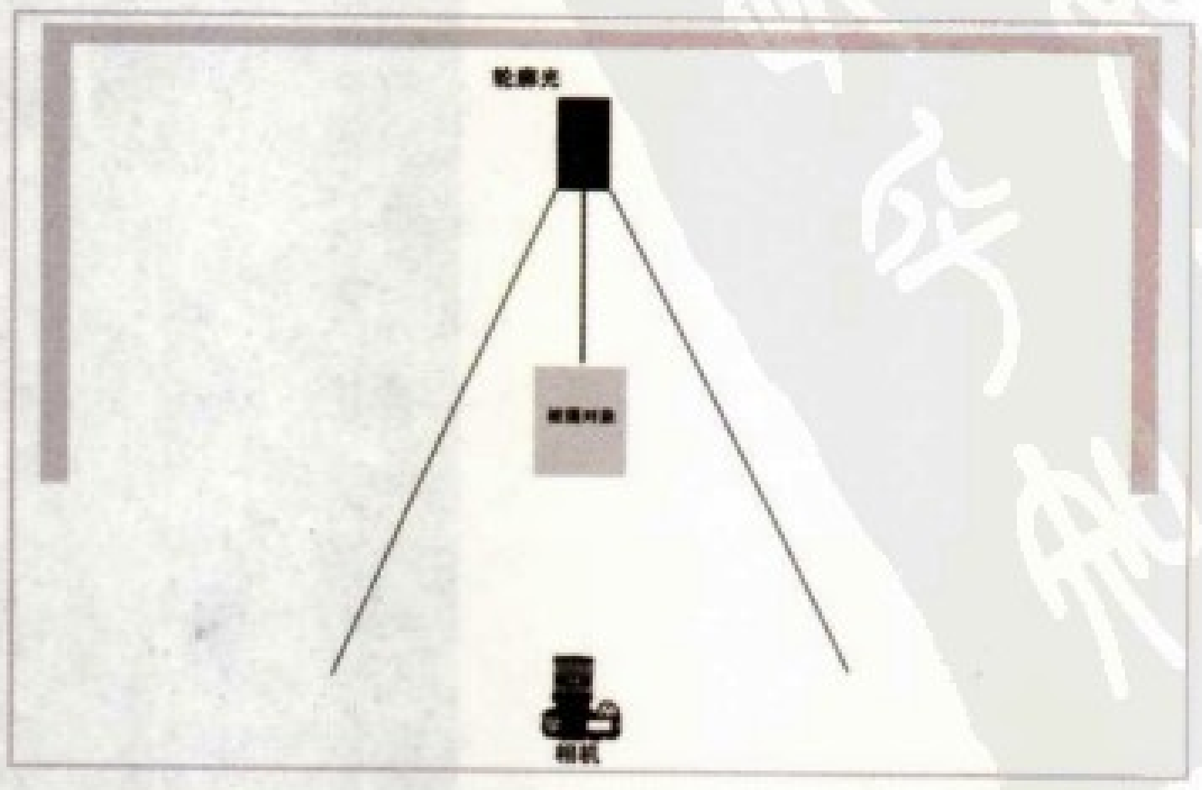


我们认识各种物体独立的形态概念，主要是靠观察各种物体的轮廓，而物体轮廓的形成一是靠物体对光的反射，二是靠物体的颜色对比。光线照射在物体上使物体有了明暗差别，同时物体对光的反射使其本身成了一个发光体，从而显示出了它所在位置、大小、形状以及与周围物体的关系。而且物体对光的吸收和反射显示出物体的颜色，颜色的明暗又形成了物体的色调，各种不同色调的物体在一起互相起着对比的陪衬作用，这样便鲜明地显示出了物体的轮廓。所以，在拍摄时必须选择能充分表现被摄物体轮廓光源的照射角度，通常我们用逆光去表现物体的轮廓，光线来自被摄物体的正后方。逆光能使被摄物体产生生动的轮廓线条，使主体与背景分离，从而使画面产生立体感和空间感。

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/6秒 光圈：F14 ISO：100

▼ 在室内使用泛光源拍摄的静物，利用逆光从被摄体的背后拍摄，突出其轮廓

▼ 逆光能更好的表现物体的轮廓，所以布光的时候，在被摄对象的后面放置一盏泛光灯作为主光照明，突出物体的轮廓

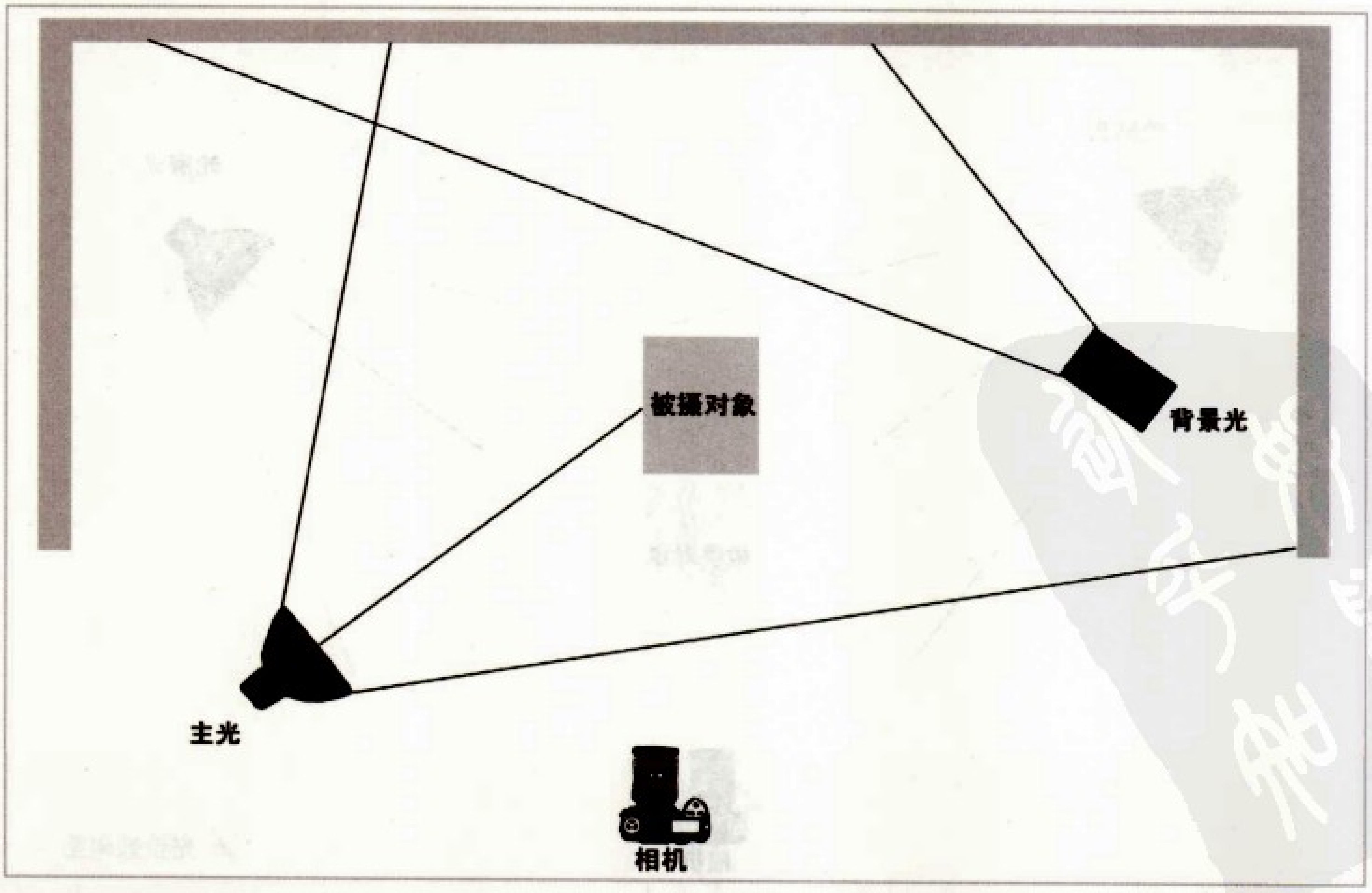


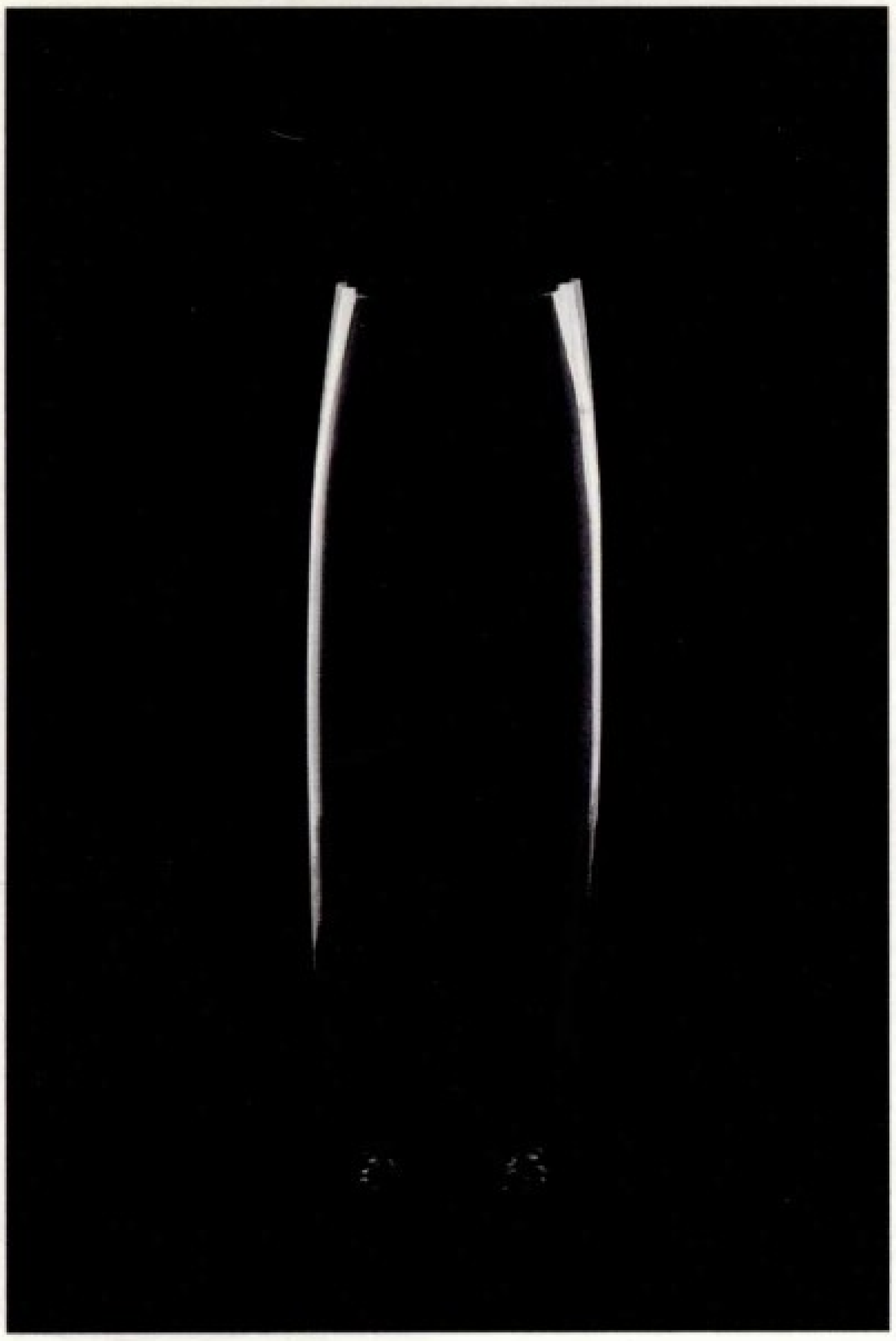
表现物体的质感

利用室内光线还可以照亮物体的细部，描绘出物体的细部质感，把神韵刻画出来。这就给画面造型起了反射的作用，光的强弱，直射或反射，照射角度，被摄物体的位置等。都会影响被摄物体表面光照的明暗对比，影响其细部的描绘和神态表现。

▶ 首先利用背景光打亮背景，为了能以高调的方式突出剪刀弱化阴影。然后安排主光在被摄体左侧45度的位置，前侧光照亮剪刀，更好的表现其质感。

相机：Canon EOS 400D
快门速度：1/125秒 光圈：F13 ISO：100

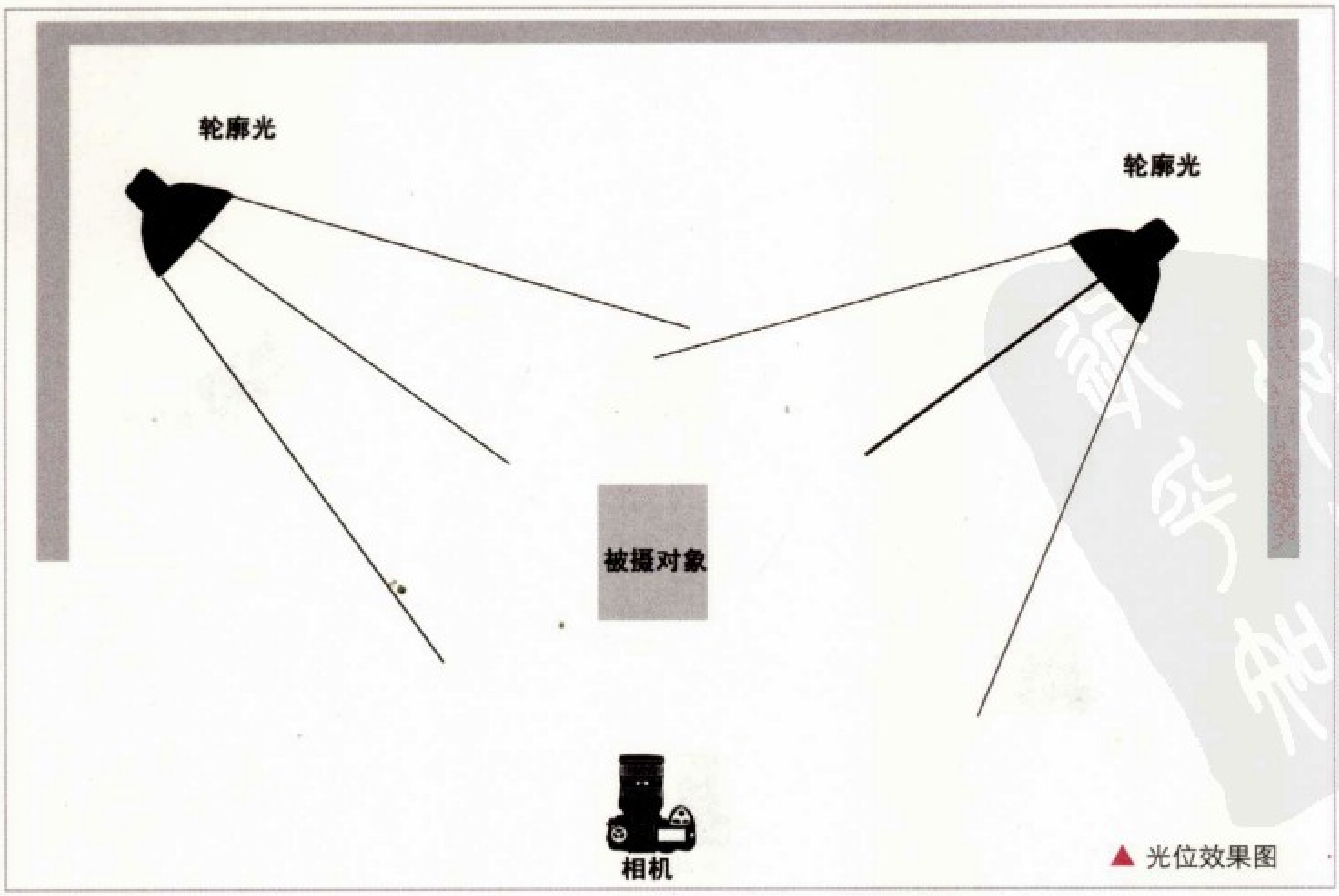




表现物体的透明感

表现物体的透明感可以使用“暗背景亮线条”的布光方法，这种方法主要是利用光线在透明物体表面的反射现象。被摄体放在距深色背景较远的位置上，被摄体的后方放置两只散射光源，由两侧的侧逆光照明物体，使物体的边缘产生连续的反光。“暗背景亮线条”的布光特别有利于美化厚实的透明物体，但这种布光手法技术上不易掌握，需要不断调试才能达到预期的效果。此外，在运用这种布光时，一定要彻底清洁透明物体，任何灰尘或污迹都会毫不客气地被显现出来。

相机：Canon EOS 400D
快门速度：1/125秒
光圈：F16 ISO：100
◀ 利用暗背景亮线条的布光方法拍摄的透明花瓶



▲ 光位效果图

［Ｇｅｎｅｒａｌ　Ｉｎｆｏｒｍａｔｉｏｎ］
丛书名＝数码摄影专家技法系列图书
书名＝摄影用光
作者＝李肖昌编著
出版社＝
出版日期＝２００９．１１
形态项＝　１６８
页数＝１６８
原书定价＝　２９．８０（含光盘）
ＤＸ号＝０００００６８２１１３４
ＳＳ号＝１２４０４４２１
ＩＳＢＮ＝９７８－７－８９４７６－２２９－０
分类号＝１８０６０８０１
主题词＝
参考文献格式＝李肖昌编著．摄影用光．重庆市：电脑报电子音像出版社，２００９．１１．
简介＝本书第一部分分几个章节介绍了摄影采光、测光与曝光的基础知识，第二部分是摄影用光实战技巧，从人像摄影、现场光摄影、风光摄影等拍摄主题以图解例说的方式深入介绍了各种采光、测光与曝光技法在各类摄影主题中的应用。